tractorCam™
SAFETY AT YOUR WORK

DE – Bedienungsanleitung
DK – Brugervejledning
EN – User Guide
ES – Guía del usuario
FI – Käyttöopas
FR – Guide d'utilisation
IT – Manuale d'uso
NL – Gebruikshandleiding
NO – Bruksanvisning
PL – Instrukcja Obsługi
SV – Användarhandbok

1. Deutsch 3
2. Dansk 21
3. English 37
4. Español 53
5. Suomi 71
6. Français 87
7. Italiano 105
8. Nederlands 123
9. Norsk 141
10. Język polski 157
11. Svenska 175
12. Declaration of Conformity 191

Copyright LUDA Elektronik AB

This guide is published by LUDA Elektronik AB.

All rights reserved. Any rights not expressly granted herein are reserved.

© LUDA Elektronik AB, 2011

Deutsch

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung....5
2. Sicherheitsvorschriften / Wichtige informationen 6
3. Der Lieferumfang Ihrer tractorCam-Box....7
4. Die Kamera....8
5. Die Monitor....8
6. Planung der Unterbringung der Kamera und des Monitors....12
7. Installation des Monitors....13
8. Installation der Kamera 13
9. Verwendung zusätzlicher Kameras 14
10. Häuftig Gestellte Fragen (FAQ)....15
11. Fehlerbehebung....16
12. Technische Daten....18
13. Garantiebedingungen....18
14. Informationen über das Wiederverwertung....19
15. Kontakt, Zubehör, und Support 19

1. Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb der tractorCam™ der LUDA Elektronik AB!

Wir hoffen, dass Sie mit ihrem tractorCam™-Paket zufrieden sind und dass Ihre Erwartungen übertroffen werden.

Die Produkte der LUDA Elektronik verwenden eine Frequenz von 2.4GHz. Das Produkt erfüllt alle gesetzlichen Anforderungen, da es das CE-Prüfsiegel besitzt. Somit kann das Produkt innerhalb der EU in Betrieb genommen werden. Die CE-Kennzeichnung gewährleistet, dass die Funkwellen des Produktes die Grenzwerte der R&TTE-Richtlinie (1999/5/EC) unterschreiten.

Wir bedanken uns dafür, dass Sie das tractorCam™-Paket erworben haben und wünschen Ihnen gutes Gelingen bei der Installation. Sollten während der Installation Fragen auftreten, schauen Sie im entsprechenden Kapitel zur Fehlersuche sowie im Kapitel zu den häufig gestellten Fragen und Antworten nach. Sollten Fragen unbeantwortet bleiben, hilft Ihnen unser kompetenter Kundendienst gerne weiter.

Vor der Installation Ihres neuerworbenen tractorCam™-Paketes, bitten wir Sie *Kapitel 2. Sicherheitsvorschriften/Wichtige Informationen* zu lesen.

Für Neuigkeiten und Zubehör zur tractorCam™ besuchen Sie:
www.ludaelektronik.com/tractorcam/

LUDA Elektronik AB

2. Sicherheitsvorschriften/Wichtige Informationen

Benutzen Sie ausschließlich die vorgesehenen Netzteile für die jeweiligen Produkte, da Sie sonst riskieren, die Produkte zu beschädigen.

Benutzen Sie die Produkte nicht an folgenden Orten:

Benutzen Sie die Produkte nicht in der Nähe von medizinischen Geräten, da nicht auszuschließen ist, dass die tractorCam™ empfindliche Betriebsanlagen stören kann.

Benutzen Sie die Produkte nicht in Flugzeugen, da die Produkte empfindliche Betriebsanlagen stören können.

Achten Sie darauf, die Privatsphäre anderer nicht zu verletzen.

– Befolgen Sie stets die gültigen Gesetze des Landes, in dem Sie wohnen.

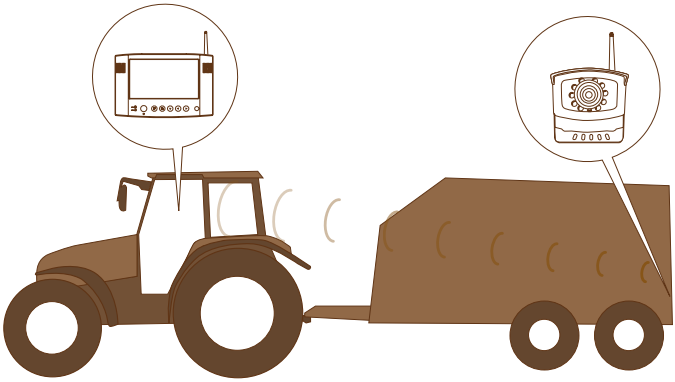
– Halten Sie kleine Plastikteile von klein Kindern fern.

– Heben Sie die Kamera oder dem LCD-monitor nicht an der Antenne hoch.

– Falls Sie mehrere Kameras im gleichen Bereich verwenden, platzieren Sie die Kameras so, dass die Funkwellen der Kameras den Empfänger aus verschiedenen Winkeln erreichen.

LUDA Elektronik AB entzieht sich jeglicher Verantwortung bei Schäden, die bei Missbrauch oder unsachgemäßer Verwendung der Produkte entstehen können.

3. Der Lieferumfang Ihrer tractorCam-Box



Ihre tractorCam™-Lösung enthält die folgenden Produkte:

1 drahtloser digitaler LCD-Monitor. (Art.-Nr. 7720)

1 Monitor-Befestigungsfuß-Set (Art.-Nr. 7720FOT)

1 Fernbedienung für den Monitor (Art.-Nr. 7720REM)

1 Zigarettenadapter für den Monitor (Art.-Nr. 112CIG)

1 alternativer Kabelsatz für den Monitor (Art.-Nr. 112CAB)

1 AV-Kabel zum Anschluss des Monitors an einen Fernseher/externen Bildschirm

1 drahtlose digitale Nachtsichtkamera (Art.-Nr. 9902T)

1 Kamera-Befestigungsfuß mit Schrauben

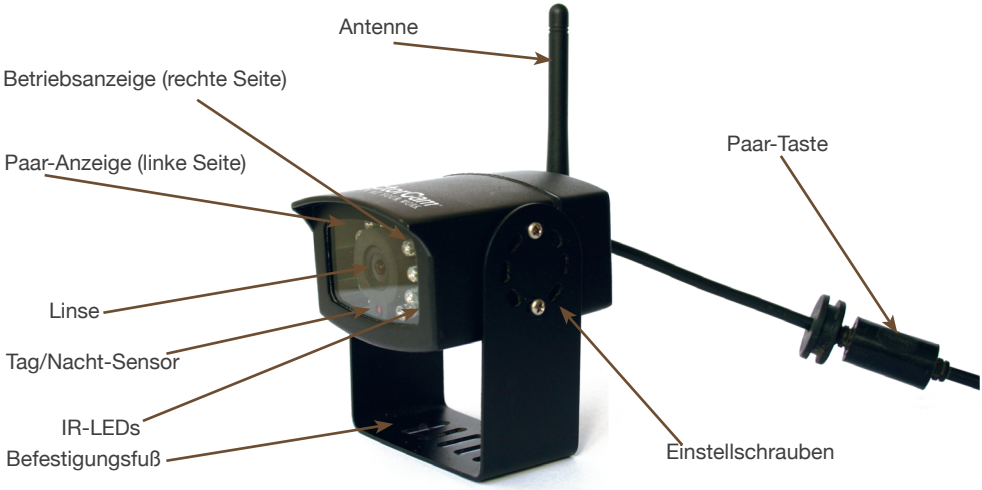
1 kleine Antenne für die Kamera

1 große 5dBi-Antenne mit einem 2 m Kabel und einer L-förmigen Halterung zur Montage (Art.-Nr. 322ANT)

Überprüfen Sie bitte, ob alle Produkte in Ihrer Lieferung enthalten sind und dass alle Produkte mit ihrer jeweiligen Artikelnummer gekennzeichnet sind.

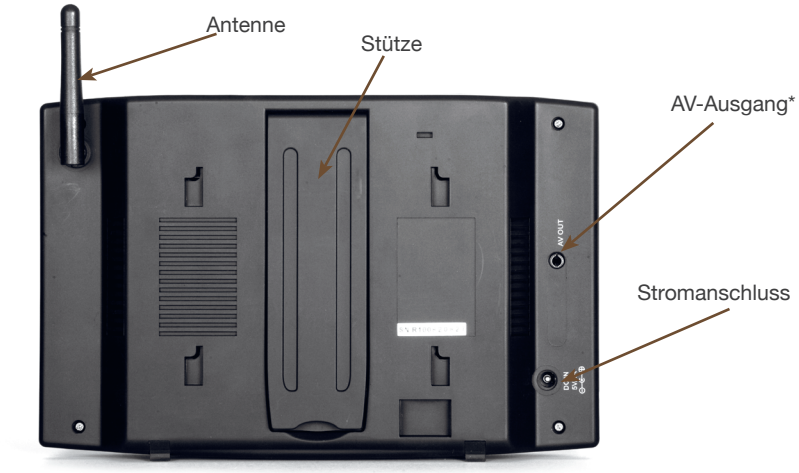
Auf den folgenden Seiten erklären wir einige der mitgelieferten Artikel ausführlich.

4. Die Kamera



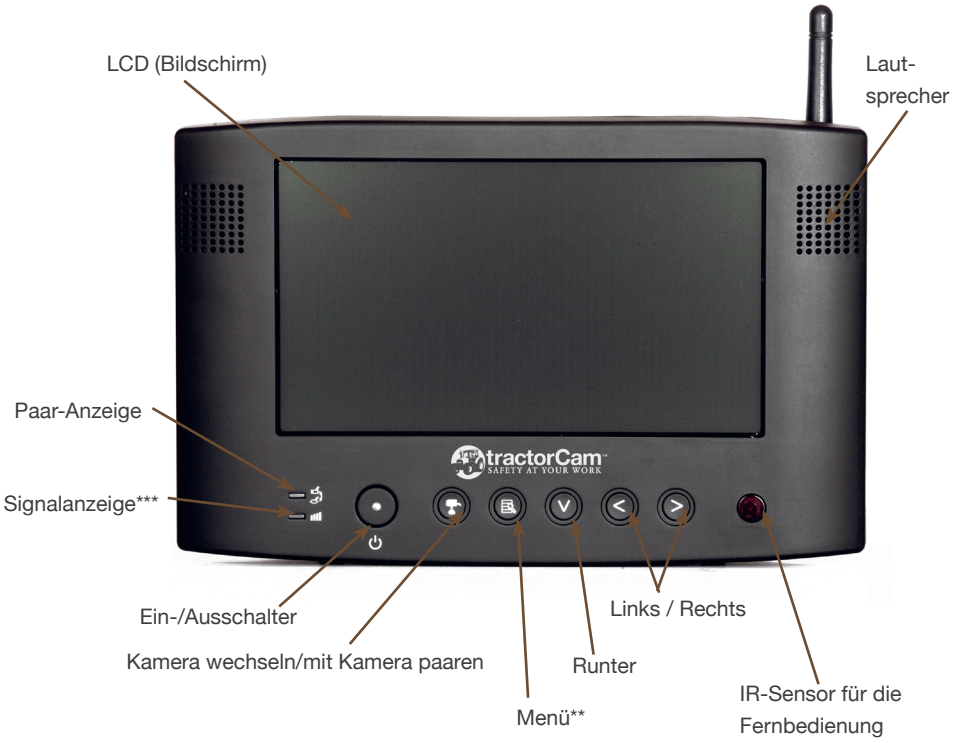
Um den Blickwinkel der Kamera zu ändern, betätigen Sie die Einstellschrauben, bis der gewünschte Blickwinkel erreicht ist. Betätigen Sie die Einstellschrauben vorsichtig, um die Gewinde nicht zu beschädigen. Die Kamera kann überall dort angebracht werden, wo innerhalb von 3 Metern eine Stromversorgung verfügbar ist.

5. Die Monitor



*** AV-Ausgang**

Verwenden Sie das mitgelieferte AV-Kabel, um den Monitor an einen externen Fernseher oder Bildschirm anzuschließen.



**** Menü Navigation**

Drücken Sie die Menütaste auf dem Monitor oder die OK-Taste auf der Fernbedienung, um auf das Menü zuzugreifen. Drücken Sie die Runter-Taste, um durch die verschiedenen Menüoptionen zu schalten.

Resolution/Auflösung: Wählen Sie zwischen den Auflösungen VGA (hoch) und QVGA (niedrig).

QUAD: Schalten Sie diese Option ein, um alle Kanäle auf einem aufgeteilten Bildschirm zu betrachten.

CAM 1,2,3,4: Ist auf der nächsten Seite erläutert.

Pair CAM/Paar-CAM: Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie mehr als eine Kamera verwenden. Siehe Kapitel 9.

System Setup/Systemeinstellung:

Brightness/Helligkeit: Zur Einstellung der Helligkeit des Monitors.

Bildfrequenz: Bei Verwendung des AV-Ausgangs können Sie diese Einstellung verwenden, um die Bildfrequenz mit der Bildfrequenz Ihres externen Anzeigegerätes abzugleichen.

Factory Reset/ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen: Zum Zurücksetzen des Monitor auf die Werkseinstellungen.

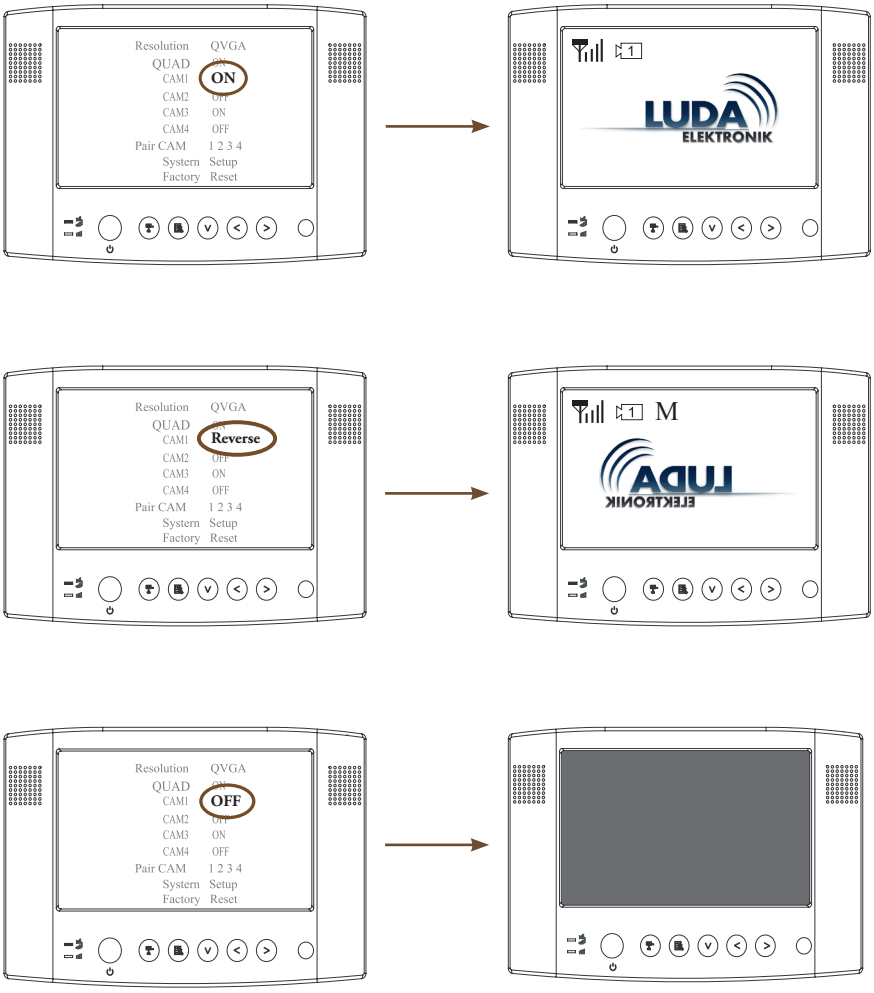
***** Signalanzeige:** Ist auf der nächsten Seite erläutert.

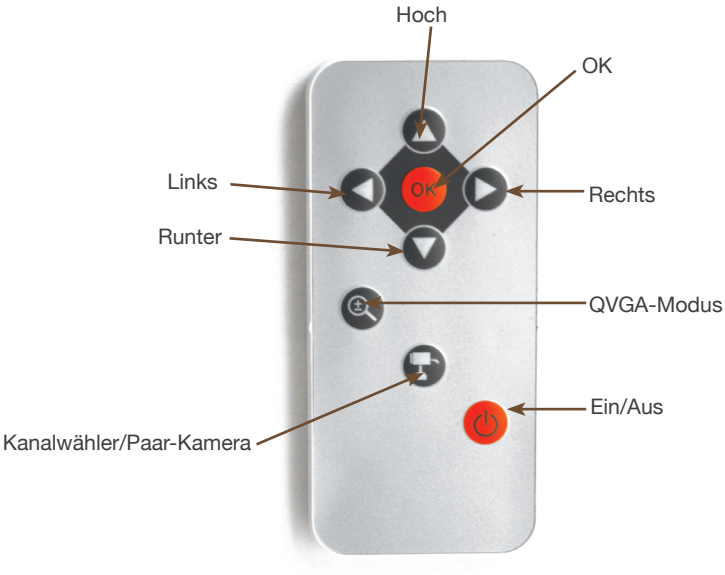
***** Signalanzeige**

Je besser das Signal von der Kamera ist, desto höher ist die Bildrate. Bei der Wahl des niedrigeren Auflösungsmodus QVGA, ist die mögliche Bildrate höher als die des Standard VGA-Modus. Sie können dies durch Drücken der QVGA-Taste auf der Fernbedienung ändern, oder über das Monitor-Menü.

Erläuterung der CAM-Einstellungen

Schalten Sie auf ON, um die Kamera einzuschalten, schalten Sie auf Reverse, um das Bild zu spiegeln. Wenn Sie die Kamera auf OFF schalten, wird auf dem Monitor kein Bild angezeigt, selbst wenn die Stromversorgung an ist.





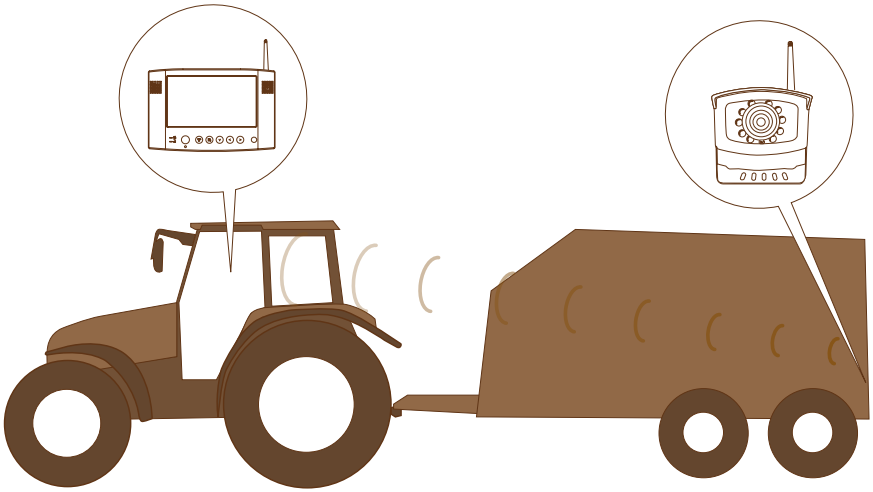
Hinweis! Entfernen Sie vor der Verwendung die Schutzfolie aus dem Batteriefach.

Fernbedienung für 7” LCD-Monitor.

Der Befestigungsfuß wird in drei Teilen geliefert. Bauen Sie diese mit den mitgelieferten Schrauben wie oben dargestellt zusammen.

Befestigungsfuß für 7” LCD-Monitor.

6. Planung der Unterbringung der Kamera und des Monitors



Die Abbildung oben dient als Beispiel, wie man Ihre Kamera und den Monitor montieren kann. Aufgrund der Länge des Kamera-Netzkabels, sollte die Kamera maximal 3 Meter von einer geeigneten Stromquelle entfernt aufgestellt werden. Die Stromquelle ist oftmals die Traktorbatterie.

Das Stromkabel des Monitors ist 2 m lang. Die Stromversorgung des Monitors kann entweder über einen Zigarettenanzünder (112CIG) oder direkt unter Verwendung des alternativen Adapterkabels erfolgen. (112KAB)

Bei ungehinderter Sichtverbindung beträgt die Reichweite zwischen Kamera und Monitor bis zu 150 m. Jedoch sind alle Maschinen unterschiedlich, probieren Sie daher die Signalqualität vor der endgültigen Montage der Artikel aus. Sie können die optionale, größere Antenne mit Kabel verwenden, um den Übertragungsabstand zu verkürzen und ein besseres Signal zu erhalten.

INFORMATIONEN

Die 2,4GHz Frequenzsignale werden als Radiowellen durch die Luft übertragen. Die Wellen können die meisten Objekte durchdringen oder um sie herumfließen. Die Signale verlieren jedoch bei jedem Hindernis, das sie durchdringen müssen.

7. Installation des Monitors

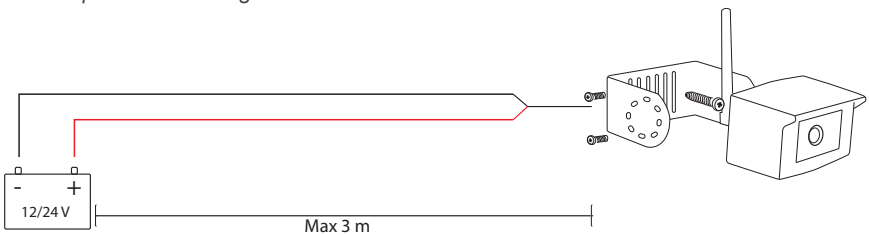
1. Montieren Sie den Monitorfuß im Traktor und befestigen Sie den Monitor. Achten Sie darauf, dass alles gut montiert und stabil ist.
2. Schließen Sie den Zigarettenadapter an der Zigarettenanzünder-Steckdose (12V-24V) und am Monitor-Stromanschluss an. Sie können den Monitor mit dem alternativen Kabel auch direkt anschließen.
3. Schalten Sie die Zündung ein, um den Monitor einzuschalten. Wenn er nicht automatisch startet, drücken Sie die Power-Taste. Da die Kamera noch nicht installiert ist, wird zu diesem Zeitpunkt kein Bild auf dem Bildschirm angezeigt.

8. Installation der Kamera

Beim Installieren der Kamera und besonders beim Ausprobieren der richtigen Positionierung der Kamera, empfehlen wir, dass Sie sich von einer zweiten Person helfen lassen. Eine Person hält die Kamera in Position und die zweite behält den Monitor im Blick, bis der richtige Winkel erreicht wird.

1. Montieren Sie die kleine schwarze Antenne oder die lange Antenne mit Kabel an der Rückseite der Kamera. Wir empfehlen, dass Sie zuerst die kleine Antenne ausprobieren.
2. Schalten Sie den Strom im Traktor aus. Schließen Sie das 12/24V-Netzkabel an eine geeignete Stromquelle an. Schließen Sie das hufeisenförmige Verbindungsstück des rote Kabels an den Pluspol (+) an und das hufeisenförmige Verbindungsstück des schwarzen Kabels an den Minuspol (-) der Stromquelle.

   Wenn Sie sich nicht sicher nicht, welcher Pol was ist, können Sie einfach eine Variante ausprobieren und die Pole vertauschen, falls diese nicht funktioniert. Das Vertauschen der positiven und negativen Pole kann die Kamera nicht zerstören.



3. Starten sie den Motor und schalten Sie den Strom zur Kamera-Stromquelle ein. Stellen Sie sicher, dass die Kamera mit Strom versorgt wird, indem Sie mit Ihren Händen um das Objektiv schließen. Sie sollten ein rotes Licht sehen.
4. Starten Sie den Monitor. Das Bild Ihrer Kamera sollte automatisch erscheinen. Wenn

es das nicht tut, gehen Sie bitte zum nächsten Kapitel, um die Kamera mit dem Monitor zu paaren.

5. Wenn Sie mit dem Signalempfang zufrieden sind, montieren Sie die Kamera mit den mitgelieferten Schrauben. (Oder mit den Muttern und Bolzen, je nach Material)

Die Installation Ihrer tractorCam-Lösung ist jetzt abgeschlossen!

INFORMATIONEN
Manchmal ist die Stromquelle nicht stark genug, um die Kamera mit ausreichend Strom zu versorgen. Falls Sie dies wahrnehmen sollten, schlagen wir Ihnen vor, eine andere Stromquelle auszuprobieren, oder unser Batteriesatz-Zubehör zu verwenden (Art.-Nr. 152BAT).

Wenn Sie bei der Installation auf Probleme stoßen, gehen zur Fehlerbehebung, Kapitel 11.

9. Verwendung zusätzlicher Kameras

Sie können bis zu 3 weitere Kameras mit Ihrer tractorCam-Lösung verwenden. Wir empfehlen, dass Sie die Kamera mit Ihrem Monitor paaren, bevor Sie sie auf Ihrer Maschine montieren.

Paaren der Kamera und des Monitors

1. Schließen Sie die Kamera entsprechend der Anleitungen in Kapitel 8 an eine Stromquelle an.
2. Gehen Sie im Monitor zum Menümodus und gehen Sie runter zu Pair Cam. Wählen Sie den Kanal, den Sie für die neue Kamera verwenden möchten. (Ein Kanal, der noch nicht von einer bereits von Ihnen installierten Kamera verwendet wird.)
3. Drücken Sie die Paar-Kamera-Taste an der Kamera. Ein 60 Sekunden Countdown beginnt.
4. Drücken Sie innerhalb des 60 Sekunden Countdowns die Paar-Taste an der Kamera.
5. Montieren Sie die Kamera in der gewünschten Position, nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Signalstärke gut genug ist.

Zwischen den Kameras auf dem Monitor umschalten

Achten sie darauf, dass Sie die Option EIN (ON) im Menü für die Kameras zwischen denen Sie umschalten möchten gewählt haben. Drücken Sie die Kameraste, um zwischen den Kameras umzuschalten. Kameras, die im Menü auf AUS (OFF) eingestellt sind, werden nicht angezeigt, obwohl sie mit Strom versorgt werden.

QUAD

Sie sehen alle vier Kamerakanäle zur gleichen Zeit.

10. Häufig gestellte Fragen (FAQ)

1. **Ist das Signal zwischen der Kamera und dem Empfänger verschlüsselt?**
   Ja.

2. **Was bedeutet ein ungehinderte Sichtverbindung?**
   Eine ungehinderte Sichtverbindung bedeutet, dass sich zwischen der Kamera und dem Empfänger keine Objekte befinden.

3. **Warum die Bildfrequenz abnimmt, wenn die Kamera oder der LCD-Monitor in Bewegung ist?**
   Während der Fahrt kann der Signalempfang manchmal schlechter werden. Das liegt daran, dass das Signal zum Empfänger ständig aus verschiedenen Winkeln übertragen wird. Dies ist bei einer drahtlosen Übertragung normal.

4. **Ist die Kamera wasserdicht?**
   Die Kamera in Ihrer tractorCam-Lösung wird als IP66 eingestuft. Das bedeutet, dass die Kamera sowohl vor Staub als auch vor Feuchtigkeit gut geschützt ist. Sie können das Fahrzeug abstellen und mit einem Hochdruckreiniger reinigen.

5. **Ist die Kamera gegen Erschütterungen empfindlich?**
   Die Kamera kann Erschütterungen bis zu 8G aushalten.

6. **Kann ich von der Kamera Ton hören?**
   Nein, die Kamera hat kein Mikrofon. Der Monitor hat jedoch eine Tonunterstützung.

7. **Ich verwende die Kamera zum Rückwärtsfahren, wie kann ich das Bild spiegeln?**
   Befolgen Sie bitte die Anweisungen im *Kapitel 5: Der Monitor.*

8. **Was kann ich tun, wenn ich auf dem LCD-Monitor einen schlechten Empfang habe?**
   Beginnen Sie mit dem Durchlesen der *Fehlerbehebungskapitel (11)*. Wenn die Fehlerbehebung nicht hilft, besuchen Sie unsere Webseite: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Wird die Kamera bei niedrigen Temperaturen beschädigt?**
   Nein, bei sehr niedrigen Temperaturen kann das Bild einen Rotstich aufweisen.
   Bei extrem niedrigen Temperaturen kann sich die Kamera ausschalten. Wenn aber die Temperatur wieder steigt, funktioniert die Kamera wie gewohnt.

10. **Weitere Fragen?**
    Besuchen Sie uns auf *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* oder kontaktieren Sie uns anderweitig (Kapitel 15, Kontakt).

11. Fehlerbehebung

Der Zweck dieses Kapitels ist es, systematisch durch alle möglichen Fehler zu gehen, die während der Installation aufgetreten sein könnten. Folgen Sie der untenstehenden Übersicht, um das Problem in Ihrer Installation ausfindig zu machen.

Der Monitor funktioniert, wenn die EIN-/AUS-Taste aufleuchtet, und die Menüauswahl gesehen werden kann.

Überhaupt kein Bild (schwarz)

Möglicher Fehler	*Maßnahme*
• Der Monitor ist nicht eingeschaltet.	• Schalten Sie den Monitor mit der EIN-/AUS-Taste (Power) ein.
• Der Monitor ist nicht mit Strom verbunden.	• Starten sie den Traktor, um sicher zu gehen, dass die Zigarettenanzünder-Steckdose Strom liefert. • Stellen Sie sicher, dass der Zigarettenadapter ganz in die Steckdose eingesteckt ist (die rote LED leuchtet am Zigarettenadapter). • Stellen Sie sicher, dass das andere Ende des Zigarettenadapters an den Monitor angeschlossen ist.

Kein Bild (Kein Signal)

Möglicher Fehler	*Maßnahme*
• Keine Antenne an der Kamera.	• Stellen Sie sicher, dass die schwarze Antenne an der Rückseite der Kamera montiert ist, und das sie gut befestigt ist.
• Falschen Kanal gewählt.	• Wählen Sie den Kanal, auf dem die Kamera überträgt.
• Die Kamera wird mit Strom versorgt (die Poweranzeige leuchtet), sie erhalten aber dennoch kein Signal.	• Stellen Sie sicher, dass die Antenne sorgfältig an der Rückseite der Kamera montiert ist, paaren Sie die Kamera und den Monitor.
• Die Kamera wird nicht mit Strom versorgt (die Poweranzeige leuchtet nicht).	• Starten Sie den Traktor und schalten Sie den Strom zur Stromquelle ein. • Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsstücke sorgfältig zusammen gesetzt werden. Stellen Sie des Weiteren sicher, dass das Netzkabel nicht

gebrochen oder eingeklemmt ist.
- Nehmen Sie Strom von woanders oder kaufen unsere Akku-Zubehör

- Das Signal ist nicht gut genug.
- Richten Sie die Antenne der Kamera anders aus oder stellen Sie die Kamera an einem anderen Ort auf.

- Die Kamera ist nicht mit dem Monitor verbunden. (Die Paaranzeige leuchtet nicht)
- Verbinden Sie die Kamera mit dem Monitor, wie im Kapitel 9 beschrieben.

- Die Kamera ist am Monitor nicht auf ON geschaltet.
- Schalten Sie im Monitormenü die Kamera auf ON. (Oder auf Reverse, wenn Sie ein gespiegeltes Bild erhalten möchten.) *Siehe Kapitel 3.*

Schlechter Empfang/geringe Bildfrequenz

Möglicher Fehler

- Die Bildfrequenz nimmt wegen schlechten Empfangs ab.

Maßnahme

- Schalten Sie in den QVGA-Modus. (Siehe Kapitel 5.)
- Richten Sie die Antenne aus oder bringen Sie die Kamera/Antenne in eine andere Position, damit der Monitor das Signal besser empfangen kann.

Schwarz & Weiß Bild

Möglicher Fehler

- Blasse Farben oder Schwarz- & Weiß-Bild.

Maßnahme

- Bei dunklen Bedingungen schalten sich die IR-LEDs automatisch ein und das führt zu blasen Farben. In stockdunklen Umgebungen wird das Bild schwarz & weiß.

12. Technische Daten

Schnurlose Videokamera	
Sendefrequenz	ISM 2,4 GHz
Sendestärke	20mW/CE
Kanäle	4
Sendeantenne	50 ohm SMA
Kamerasensor	1/4” CMOS
Auflösung	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Winkel	H:82° V:59°
Minimale Beleuchtungsstärke	0Lux
Nachtsicht	< 25 m2
Spannung	DC +12V/24V
Stromverbrauch	160mA
Betriebstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Größe (B×D×H)	95 X 92 X 80 mm
Gewicht	607g
Schnurloser 7”LCD-Monitor	
Bildschirmtyp	TFT-LCD
Bildschirmgröße	7”
Auflösung	640x480
Video-system	VGA
Colour-Konfiguration	RGB vertical stripe
Kanäle	4
Empfindlichkeit des Empfängers	< -82dBm
Spannung	DC 5V
Stromverbrauch	435mA
Betriebstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Größe (BxDxH)	233 X 145 X 36 mm
Gewicht	510g

13. Garantiebedingungen

Die Garantie gilt, wenn nichts anderes angegeben, 12 Monate ab Kaufdatum beim Fachhändler. Während der Garantiezeit übernimmt LUDA Elektronik AB evtl. nötige Reparationen oder erstattet Ihnen ein mindestens gleichwertiges Austauschgerät. Wenn Ihnen LUDA Elektronik AB ein Produkt ersetzt, wird dieses Produkt durch die ursprüngliche Garantie für die verbleibende Zeit gedeckt. Wenn ihr Produkt ausgetauscht wird, können benutzte, noch funktionierende Teile weiterhin verwendet werden. Die ausgestauschten Ersatzteile sind Eigentum der LUDA Elektronik AB. Die Garantie schützt nicht vor Schäden durch physischen Gewalt, Unfälle, Naturkatastrophen, die Verwendung von falschen Netzteilen oder unsachgemäßer Behandlung von Produkten (außer wie es von LUDA Elektronik

AB und diesem Benutzerhandbuch beschrieben wird). Der Endkunde ist für alle Versandkosten verantwortlich, die durch den Transport zur LUDA Elektronik AB Reparaturwerkstatt aufkommen. Die Garantie ist nur gültig, wenn der originale Kaufbeleg, der durch den LUDA Händler ausgestellt wurde, vorgezeigt wird. Der Kaufbeleg muss Informationen hinsichtlich Kaufort, datum, Ausstellungszeitpunkt und Produktbeschreibung enthalten. LUDA Elektronik AB behält sich das Recht vor, Garantieansprüche, wenn sie die oben genannten Kaufbelegskriterien nicht erfüllen, entfernt oder verändert worden sind, zurückzuweisen.

14. Informationen über das Wiederverwertung

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern, das auf dem Produkt, auf dem Akku, in der Dokumentation oder auf dem Verpackungsmaterial zu finden ist, bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte, Batterien und Akkus am Ende ihrer Lebensdauer einer getrennten Müllsammlung zugeführt werden müssen. Diese Vorschriften gelten in der Europäischen Union. Entsorgen Sie diese Produkte nicht über den unsortierten Hausmüll.

Entsorgen Sie gebrauchte elektronische Produkte, Akkus und Verpackungsmaterial stets bei den entsprechenden Sammelstellen. Sie beugen so der unkontrollierten Müllbeseitigung vor und fördern die Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen. Batterien können Quecksilber, Blei oder Cadmium enthalten - Stoffe, die für unsere Gesundheit und unsere Umwelt schädlich sind. Weitere Informationen erhalten Sie über den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben, von regionalen Abfallunternehmen oder Ihre staatlichen Behörden für die Einhaltung der erweiterten Herstellerhaftung oder dem für Ihr Land.

15. Kontakt, Zubehör und Support

LUDA Elektronik AB wurde 2003 gegründet und ist in den letzten Jahren zu einem führenden Anbieter von schnurloser Videoausrüstung auf ausgewählten Märkten geworden. Das Unternehmen besitzt ein fundiertes Wissen von schnurloser Videotechnik und dessen Anwendungsgebiete. Das trägt dazu bei, dass wir unseren Kunden außer den Produkten auch eine hochqualifizierte Produkt- und Kaufberatung, sowie Service und Support anbieten können.

Zubehör und Support
Besuchen Sie *www.ludaelektronik.com/support/de/* für Informationen zu Zubehör und Support.

Kontakt:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Schweden
Tel: +46 (0)31 3130290 (English & Swedish)
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@ludaelektronik.se

Dansk

Brugervejledning

Indhold

1. Indledning....23
2. Sikkerhedsforanstaltninger/Vigtig information....24
3. tractorCam-pakkens indhold....25
4. Kameraet....26
5. Skærmen....26
6. Planlægning af placering af kamera & skærm....30
7. Montering af skærmen....30
8. Montering af kameraet....31
9. Anvendelse af ekstra kameraer....32
10. Ofte Stillede Spørgsmål (FAQ)....32
11. Fejlfinding....33
12. Tekniske specifikationer....35
13. Garanti....35
14. Information vedrørende genbrug....36
15. Kontakt os & support....36

1. Indledning

Tillykke med dit køb af tractorCam™ fra LUDA Elektronik AB.

Vi håber, at tractorCam-pakken modsvarer dine behov og overstiger dine forventninger.

Produktet er CE-mærket; det betyder, at det opfylder alle eksisterende regler og krav for anvendelse inden for EU. CE-mærket indebærer desuden, at strålingsniveauet ligger under de eksisterende strålingsniveauer, som fremgår af direktivet R&TTE (1999/5/EC).

Tak, fordi du købte tractorCam. Vi håber, at du kommer let igennem installationsprocessen. Hvis der opstår spørgsmål i forbindelse med installationen, bedes du læse de forskellige kapitler om fejlfinding samt kapitlet om ofte stillede spørgsmål igennem. Hvis du har yderligere spørgsmål, er du meget velkommen til at kontakte vor venlige kunde-support.

Før du begynder at læse om installationen af din tractorCam-pakken, vil vi bede dig gennemlæse *Kapitel 2, Sikkerhedsforanstaltninger/Vigtig information*.

For nyheder i vort produktsortiment eller tilbehør til din tractorCam-pakken kan du gå på vor hjemmeside: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

LUDA Elektronik AB

2. Sikkerhedsforanstaltninger/Vigtig information

Anvend altid den rigtige adapter for strømforsyning til hvert produkt.

Produkterne bliver ødelagt, hvis de tilsluttes den forkerte spænding!

Læs hele brugervejledningen, før du begynder at installere tractorCam™-pakken.

Anvend ikke produkterne på følgende steder:
Anvend ikke produkterne på hospitaler, idet de kan påvirke følsomt udstyr.

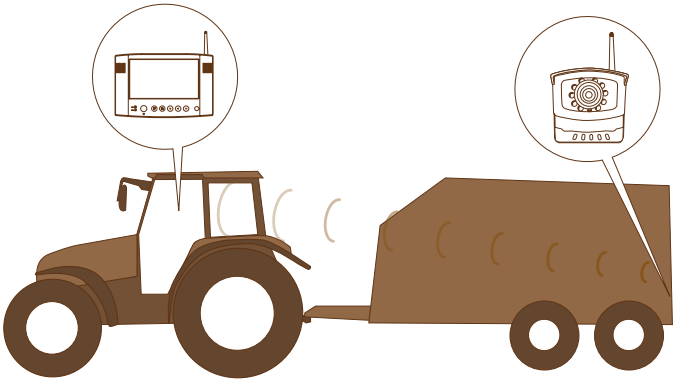
Anvend ikke produkterne ombord på fly, idet de kan påvirke følsomt udstyr.

Anvend ikke produkterne på en måde, så det kunne være til gene for andre mennesker.

- Følg altid gældende lovgivning i dit land.
- Efterlad ikke plastikemballage i nærheden af børn på grund af risiko for kvælning.
- Løft ikke kameraet eller LCD-skærmen i antennen.
- Hvis du anvender flere kameraer indenfor samme område, skal du placere dem således, at signalerne kannå modtageren fra forskellige vinkler.

LUDA Elektronik AB frasiger sig ethvert ansvar for skader, der hidrøre fra misbrug eller forkert anvendelse af produkterne. Følg altid instruktionerne i denne brugervejledning.

3. tractorCam-pakkens indhold



Din tractorCam-pakke består af følgende produkter:

1 trådløs digital LCD-skærm (Art. no 7720)

1 monteringsfodssæt til skærmen (Art.no 7720FOT)

1 fjernbetjening til skærmen (Art. no 7720REM)

1 cigaretadapter til skærmen (Art. no 112CIG)

1 alternativt adapterkabel til skærmen (Art. no 112KAB)

1 A/V-kabel for tilslutning af skærmen til et TV/eksternt display

1 trådløst digitalt kamera med nattesyn (Art. no 9902T)

1 monteringsfod med skruer til kamera

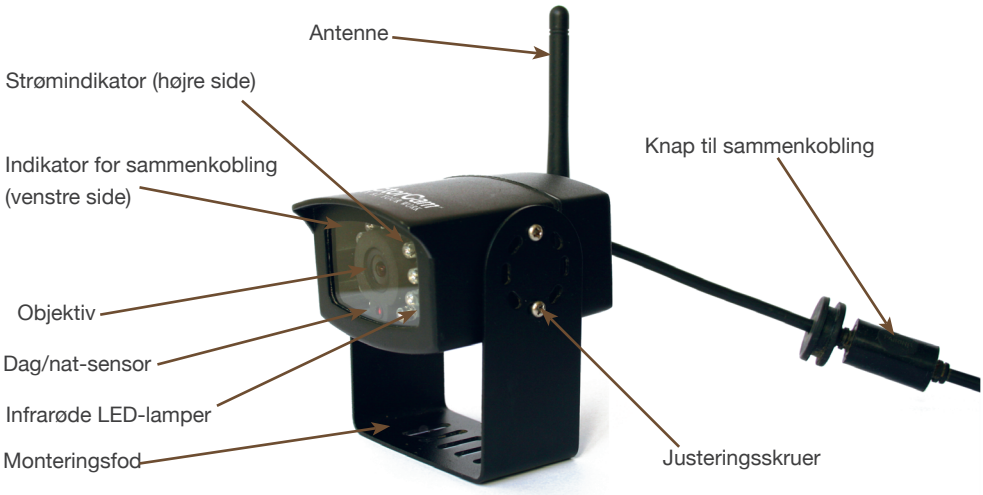
1 lille antenne til kameraet

1 stor antenne på 5dBi med 2 m kabel og L-formet monteringsbeslag (Art. no 322ANT)

Kontrollér, at alle produkterne forefindes i pakken samt, at alle produkter er mærket med deres respektive varenumre.

I det følgende kapitel giver vi uddybende beskrivelser af visse dele af pakkens indhold.

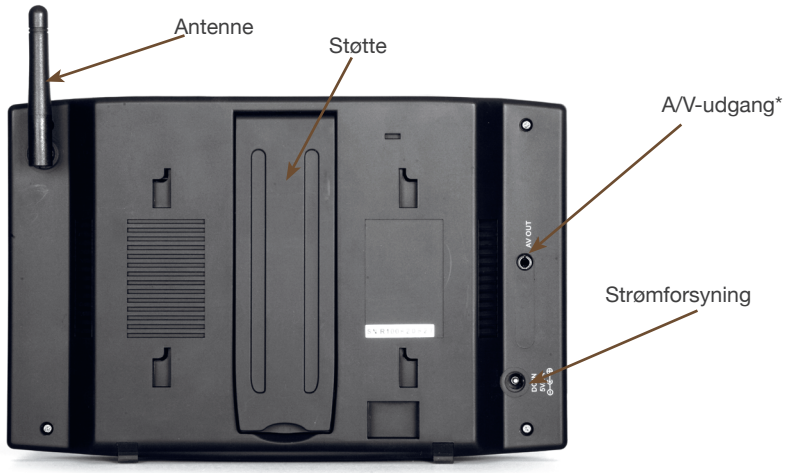
4. Kameraet



For at ændre kameravinklen skal du flytte justeringsskruerne, til den ønskede vinkel opnås. Spænd justeringsskruerne lidt ad gangen for ikke at ødelægge gevindene.

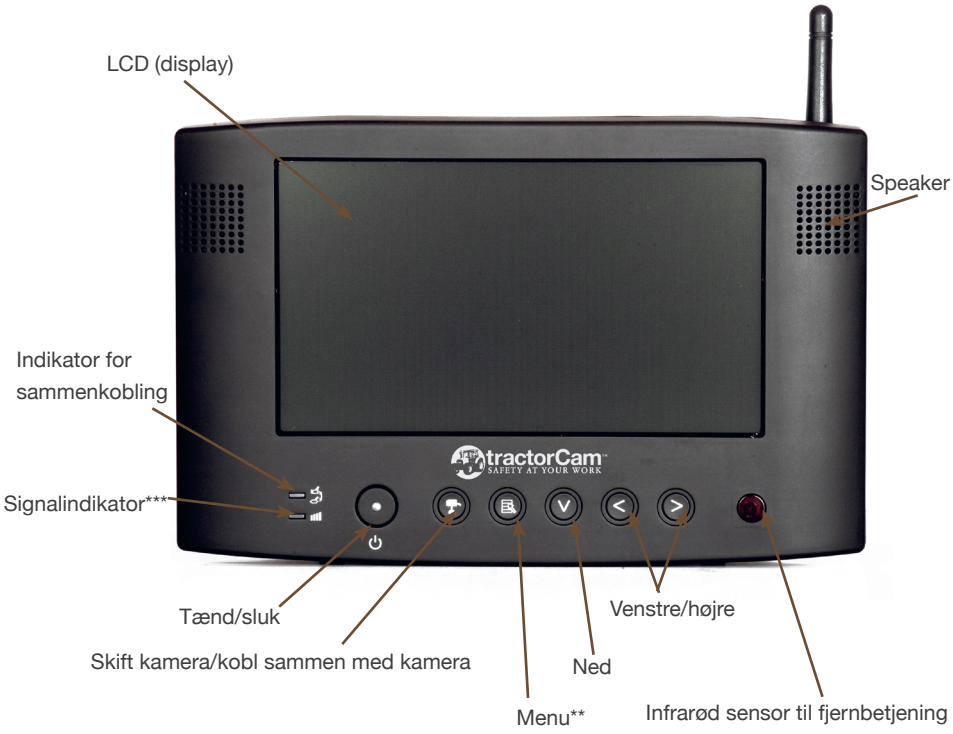
Kameraet kan monteres alle steder, blot der højst er 3 meter til nærmeste strømkilde.

5. Skærmen



*** A/V-udgang**

Anvend det medfølgende A/V-kabel til at tilslutte skærmen til et eksternt TV eller display.



**** Menunavigation**

Tryk på knappen Menu på skærmen eller på knappen OK på fjernbetjeningen for at komme ind i menuen. Tryk på knappen Ned for at bladre igennem de forskellige menuindstillinger.

Resolution/Opløsning: Vælg mellem VGA (høj) og QVGA (lav) opløsning.

QUAD: Tænd denne for at se alle dine kameraer samtidig.

CAM 1,2,3,4: Forklares på næste side.

Pair CAM/Kobl sammen med KAM: Anvend denne indstilling, når du anvender mere end et kamera. Se kapitel 9.

System Setup/Systemopsætning:

Brightness/Lysstyrke: Indstil skærmens lysstyrke.

Frequency/Frekvens: Anvend denne indstilling, når du anvender A/V-udgangen til at tilpasse frekvensen til det eksterne display.

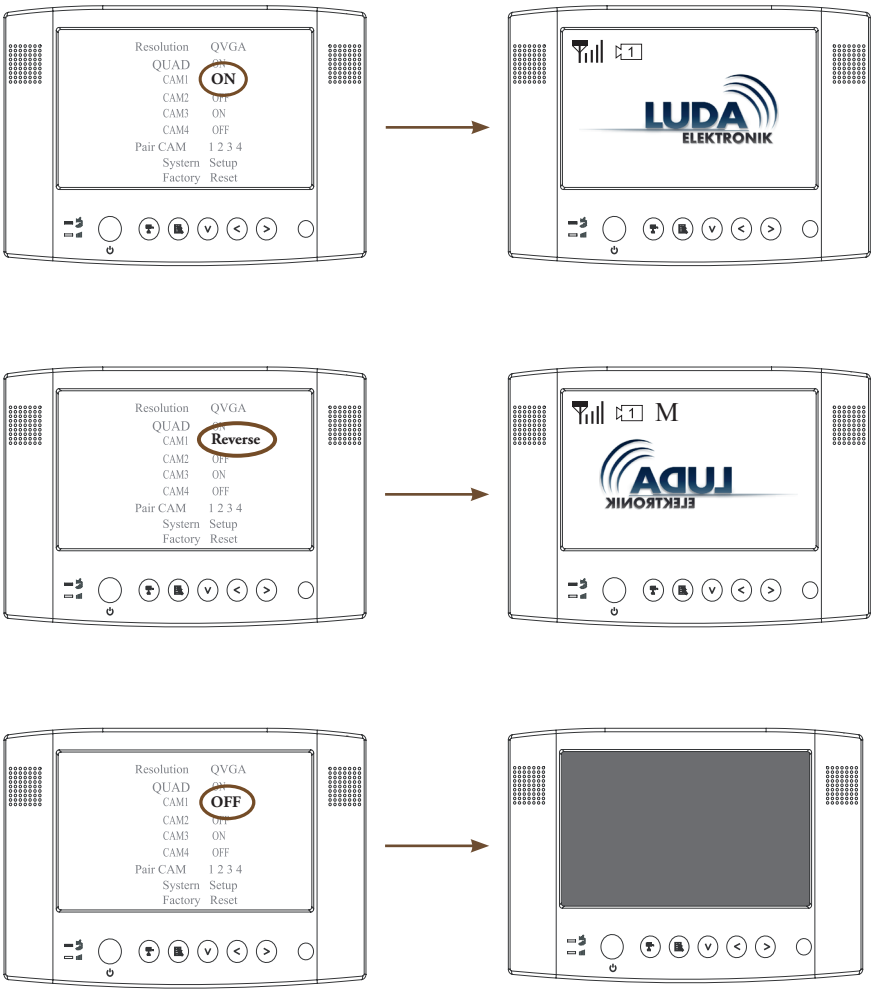
Factory Reset/Nulstil til fabriksindstillinger: Nulstil skærmen til fabriksindstillingerne.

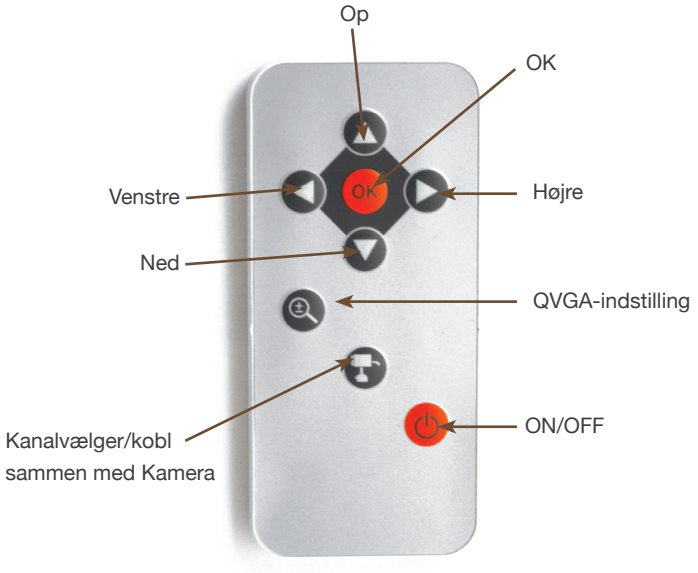
***** Signalindikator**

Jo bedre signal, du har fra kameraet, desto højere billedhastighed. Hvis du vælger den lavere opløsningsindstilling, QVGA, er den mulige billedhastighed højere end VGA standardindstillingen. Du kan ændre dette ved at trykke på knappen QVGA på fjernbetjeningen eller via skærmmenuen.

Beskrivelser af CAM-indstillinger

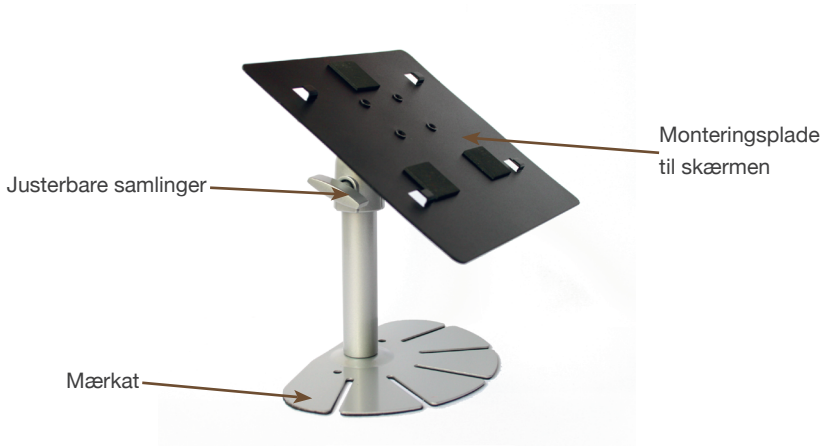
Indstil til ON (Til) for visning af kameraet, indstil til Vending af billede for at spejlvende billedet. Når der indstilles til OFF (Fra), vises kameraet ikke på skærmen, selvom det forsynes med strøm.





Bemærk! Før anvendelse skal du fjerne den beskyttende plastikfilm i batterikammeret.

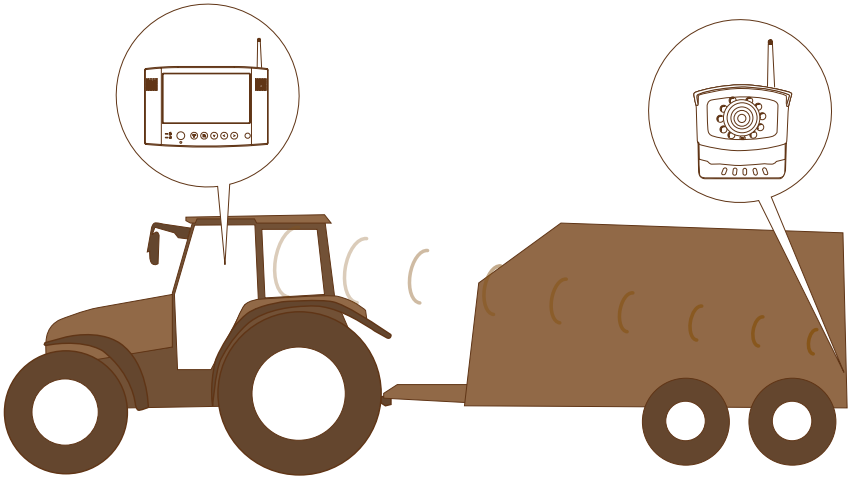
Fjernbetjening til 7" LCD-skærm.



Monteringsfoden leveres i tre dele. Sæt dem sammen ved hjælp af de medfølgende skruer som ovenfor.

Monteringsfod til 7" LCD-skærm.

6. Planlægning af placering af kamera & skærm



Illustrationen ovenfor er et eksempel på, hvordan dit kamera og din skærm kan monteres. Af hensyn til længden på kameraets netledning bør du placere kameraet i en afstand af højst 3 m fra en egnet strømkilde. Strømkilden er ofte traktorens batteri.

Skærmens netledning er 2 m lang. Du kan enten trække strøm til kameraet fra en cigaret-tænder (112CIG) eller ved direkte anvendelse af det alternative adapterkabel. (112KAB)

Ved frit udsyn er rækkevidden mellem kameraet og skærmen op til 150 m. Alle maskiner er imidlertid forskellige, så kontrollér signalkvaliteten før endelig montering af elementerne. Du kan anvende en større antenne med kabel (ekstraudstyr) for at afkorte sendeafstanden og opnå et bedre signal.

INFORMATION
2,4 GHz-signalerne udsendes som radiobølger i luften. Bølgerne kan trænge igennem de fleste genstande eller springe over dem. Bølgerne bliver dog gradvist svagere for hver genstand, de skal trænge igennem.

7. Montering af skærmen

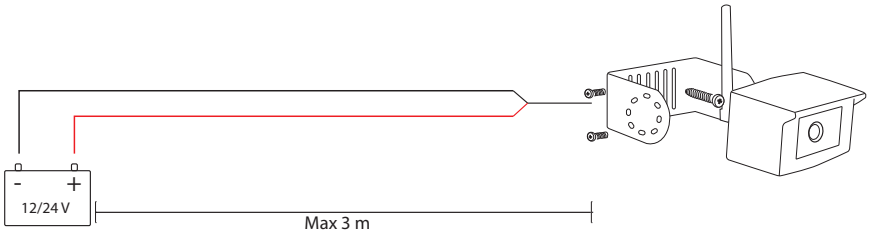
1. Montér skærmens fod i traktoren og sæt skærmen på foden. Kontrollér, at det hele sidder som det skal og er stabilt.
2. Tilslut cigaretadapteren til cigarettænderen og derefter til skærmen. Du kan også tilslutte skærmen direkte ved hjælp af det alternative adapterkabel. (112KAB)
3. Sæt gang i tændingen for at starte skærmen op. Hvis den ikke tænder automatisk, skal du trykke på Knappen Tænd. Da kameraet endnu ikke er monteret, vises intet billede i displayet på dette tidspunkt.

8. Montering af kameraet

Ved montering af kameraet og især ved afprøvning af korrekt placering af dette anbefaler vi, at du får en anden person til at hjælpe dig. En person holder kameraet på plads og den anden holder via skærmen øje med, hvornår den rette vinkel opnås.

1. Montér den lille sorte antenne eller den store antenne med kabel bag på kameraet. Vi anbefaler, at du prøver med den lille antenne først.
2. Sluk for strømmen i traktoren. Tilslut netledningen på 12/24V til en egnet strømkilde. Tilslut det røde kabels hesteskoformede sammenføjning til den positive pol (+) og det sorte kabels hesteskoformede sammenføjning til den negative pol (-) på strømkilden.

   Hvis du er usikker på, hvilken pol der er hvad, er det sikkert at prøve først det ene og derefter bytte om på kablerne, hvis det ikke virker. Du ødelægger ikke kameraet ved at blande positive og negative poler.



3. Start motoren og tænd for kameraets strømkilde. Kontrollér at kameraet får strøm ved at kigge på strømindikatoren.
4. Start skærmen. Billedet fra dit kamera bør nu vises automatisk. Hvis ikke, skal du fortsætte til næste kapitel for at koble kameraet sammen med skærmen.
5. Når du er tilfreds med signalmodtagelsen, skal du montere kameraet ved hjælp af de medfølgende skruer (eller med møtrikker og bolte afhængigt af materiale).

   Installationen af din tractorCam-pakke er nu fuldført!

INFORMATION
Nogle gange er strømkilden ikke tilstrækkeligt stærk til at tilføre kameraet strøm nok. Kommer du ud for det, foreslår vi, at du prøver en anden strømkilde eller anskaffer dig vort tilbehør, batterigreb. (Varenr. 152BAT)

Hvis du får problemer med installationen, skal du gå til Fejlfinding, kapitel 11.

9. Anvendelse af ekstra kameraer

Du kan anvende op til 3 ekstra kameraer sammen med tractorCam-pakken. Vi anbefaler, at du kobler kameraet sammen med skærmen før montering på din maskine.

Sammenkobling af kamera og skærm

1. Tilslut kameraet til en strømkilde i henhold til instruktionerne i kapitel 8.
2. På skærmen skal du gå til menuindstilling og ned til Pair CAM. Vælg kanalen, du vil anvende til det nye kamera (en kanal, der ikke anvendes af et allerede installeret kamera).
3. Tryk på knappen Kobl sammen med kamera på skærmen. En 60-sekunders nedtælling begynder.
4. Tryk på knappen til sammenkobling på kameraet inden for de 60 sekunder.
5. Montér kameraet på den ønskede position, når du har sikret dig, at signalstyrken er god nok.

Skift mellem kameraerne på skærmen

Kontrollér, at du har valgt indstillingen ON i menuen for de kameraer, du ønsker at skifte imellem. Tryk på kameraknappen for at skifte mellem kameraerne. Kameraer indstillet til OFF i menuen vises ikke, selvom de får tilført strøm.

QUAD

Slå denne indstilling til for at få vist alle kanaler på en inddelt skærm.

10. Ofte stillede spørgsmål (FAQ)

1. **Er signalet mellem kameraet og modtageren krypteret?**
   Ja.
2. **Hvad betyder frit udsyn?**
   Frit udsyn betyder, at der ingen genstande er mellem kamera og skærm.
3. **Hvorfor falder billedhastigheden, når kameraet eller LCD-skærmen bevæger sig?**
   Under kørsel kan signalmodtagelsen sommetider forringes. Det skyldes, at signalet til modtageren konstant sendes fra forskellige vinkler. Det anses for normalt ved trådløs transmission.
4. **Er kameraet vandtæt?**
   Kameraet i tractorCam-pakken er IP66-klassificeret. Det betyder, at kameraet er godt beskyttet mod både støv og luftfugtighed. Det kan placeres udendørs og kan rengøres med en højtryksrenser.
5. **Er kameraet vibrationssikkert?**
   Kameraet kan modstå vibrationer på op til 8G.

6. **Kan jeg høre lyd på kameraet?**
   Nej, kameraet har ingen mikrofon. Skærmen understøtter dog lyd.

7. **Jeg anvender kameraet til spejlvending - hvordan spejlvender jeg billedet?**
   Se instruktionerne i *Kapitel 5: Skærmen*.

8. **Hvad gør jeg, hvis der er dårlig modtagelse på LCD-skærmen?**
   Start med at læse *kapitel (11), Fejlfinding*, igennem. Hvis fejlfinding ikke hjælper, skal du gå på *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Går kameraet i stykker ved meget lave temperaturer?**
   Nej, ved meget lave temperaturer kan billedet muligvis blive rødtonet. Ved meget lave temperaturer slukker kameraet muligvis. Men kameraet genvinder sin funktionalitet, så snart temperaturen igen er stigende.

10. **Flere spørgsmål?**
    Du er altid velkommen til at gå på vor hjemmeside *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* eller kontakte os (se kapitel 15, “Kontakt os”).

11. Fejlfinding

Dette kapitels formål er systematisk at gennemgå alle eventuelle fejltyper, der kan opstå i forbindelse med installationen. Følg oversigten nedenfor for at lokalisere problemet i din installation.

Skærmen anses for at virke, hvis der er lys i knappen Tænd/sluk, og valgmulighederne i menuerne kan ses.

Slet intet billede (sort)

Mulig fejl	*Løsning*
• Der er ikke tændt for skærmen.	• Tænd for skærmen. Tryk på Tænd/sluk-knappen.
• Der er ikke tilsluttet strøm til skærmen.	• Start traktoren, så cigarettænderen kan give strøm. • Kontrollér, at cigaretadapteren er sat helt ind i fatningen (den røde LED-lampe lyser). • Kontrollér, at den anden ende af cigaretadapteren er tilsluttet til skærmen.

Intet billede (Intet signal)

Mulig fejl	*Løsning*
• Ingen antenne på kameraet.	• Kontrollér, at den sorte antenne er monteret bag på kameraet og sidder godt fast.
• Forkert kanal er valgt.	• Vælg den kanal, som kameraet sender

	på.
• Kameraet får strøm (strømindikatoren lyser), men du modtager alligevel intet signal.	• Kontrollér, at antennen er monteret ordentligt bag på kameraet, og kobl kameraet sammen med skærmen.
• Kameraet får ikke strøm (strømindikatoren lyser ikke)	• Start traktoren og tænd for strømkilden. • Kontrollér, at sammenføjningerne er sat ordentligt sammen. Kontrollér endvidere, at netledningen ikke er i stykker eller i klemme. • Træk strøm et andet sted fra eller køb vort tilbehør, batterigreb.
• Signalet er ikke godt nok.	• Udskift antennen eller flyt kameraet/ antennen et andet sted hen, hvor signalet bedre kan nå skærmen.
• Kameraet er ikke koblet sammen med skærmen. (Indikatoren for sammenkobling lyser ikke)	• Kobl kameraet sammen med skærmen som beskrevet i kapitel 9.
• Kameraet er ikke indstillet til ON på skærmen.	• I skærmmenuen skal du indstille kameraet til ON (eller Reverse af billede, hvis du ønsker et spejlvendt billede). Se kapitel 3.

Dårlig modtagelse/lav billedhastighed

Mulig fejl	*Løsning*
• Billedet opdateres langsomt som følge af dårlig modtagelse.	• Skift til QVGA-indstilling. (Se kapitel 5). • Udskift antennen eller flyt kameraet/ antennen et andet sted hen, hvor signalet bedre kan nå skærmen.

Sort & hvid-billede

Mulig fejl	*Løsning*
• Blege farver eller sort & hvid-billede.	• Under mørke forhold tænder de infrarøde LED-lamper automatisk, hvilket medfører blege farver. I kulsorte omgivelser bliver billedet sort & hvidt.

12. Tekniske specifikationer

Trådløst videokamera (Art. no 9902T)	
Sendefrekvens	ISM 2,4 GHz
Sendeeffekt	20mW/CE
Kanaler	4
Senderantenne	50 ohm SMA
Billedsensor	1/4” CMOS
Opløsning	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Vinkel	H:82° V:59°
Minimumsbelysning	0Lux
Infrarød nat-rækkevidde	< 25 m2
Strømforsyning	DC +12V/24V
Strømforbrug	160mA
Driftstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Mål (BxDxH)	95 X 92 X 80a mm
Vægt	607g
Trådløs 7” LCD-skærm (Art. no 7720)	
LCD-skærmtype	TFT-LCD
Størrelse på display	7”
Opløsning	640x480
Videosystem	VGA
Farvekonfiguration	RGB vertical stripe
Kanaler	4
Modtagerfølsomhed	< -82dBm
Strømforsyning	DC 5V
Strømforbrug	435mA
Driftstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Mål (BxDxH)	233 X 145 X 36 mm
Vægt	510g

13. Garanti

Garantien løber, hvis der ikke er aftalt andre betingelser, 12 måneder fra datoen for køb af produktet hos en autoriseret LUDA Elektronik AB-forhandler. I garantiperioden forpligter LUDA Elektronik AB sig til at udføre skiftevis reparationer og udskiftninger af det ødelagte produkt med et lignende eller et produkt med bedre funktioner. Når LUDA Elektronik AB udskifter produktet, vil det nye produkt være dækket af den oprindelige garanti i den resterende garantiperiode. Hvis dit produkt skal udskiftes, kan det ske med brugte reservedele med fuld funktion. Udskiftede reservedele ejes og kontrolleres af LUDA Elektronik AB.

Garantien dækker ikke skader opstået som følge af fysisk beskadigelse, ulykker, naturkatastrofer, anvendelse af forkerte strømadaptere eller anvendelse af produktet eller omgangen med samme, der afviger fra det, der anbefales af LUDA Elektronik AB eller i denne brugervejledning.

Slutbrugeren afholder alle omkostninger til forsendelse som følge af transport til LUDA Elektronik AB´s reparationsværksted. Garantien er kun gyldig ved forevisning af original kvittering udstedt af den autoriserede LUDA-forhandler. Originalkvitteringen skal indeholde information om købssted, udstedelsesdato og produktbeskrivelse. LUDA Elektronik AB forbeholder sig ret til at nægte at udføre garantieftersyn, hvis ovennævnte informationer på kvitteringen er blevet fjernet, ændret eller mangler.

14. Information vedrørende genbrug

Når skraldespandssymbolet med kryds over forefindes på dit produkt, i din brugervejledning eller på emballagen bliver du mindet om, at elektriske og elektroniske produkter og akkumulatorer skal bortskaffes på særlige indsamlingssteder ved slutningen af deres levetid. Dette krav er gældende indenfor EU. Bortskaf ikke disse produkter som usorteret husholdningsaffald. Aflevér altid dine brugte elektroniske produkter og emballage på det relevante indsamlingssted. På den måde hjælper du med til at forebygge ukontrolleret bortskaffelse af affald og er med til at fremme genbrug af materiale. Batterier kan indeholde kviksølv, bly eller cadmium – substanser, der er skadelige for vor sundhed og vort miljø. Der kan findes mere detaljeret information hos produktforhandleren, de lokale renovationsmyndigheder eller hos organisation for nationalt producentansvar i dit eget land.

15. Kontakt os & support

Support

For yderligere information og support, besøg *http://www.ludaelektronik.com/support/dk/*

Kontakt:

LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tlf: +46 (0)31 3130290 (Svensk & Engelsk)
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@ludaelektronik.se

English

User Guide

Contents

1. Introduction 39
2. Safety precautions/Important information 40
3. Included in your tractorCam box 41
4. The camera 42
5. The monitor 42
6. Planning the placement of camera & monitor 46
7. Installing the monitor 46
8. Installing the camera 47
9. Using extra cameras 48
10. Frequently asked questions (FAQ) 48
11. Troubleshooting 49
12. Technical specifications 51
13. Warranty 51
14. Information regarding recycling 52
15. Accessories, support and contact 52

1. Introduction

Congratulations to your purchase of tractorCam™ from LUDA Elektronik AB.

Your tractorCam-solution will give you safe supervision when driving and processing.

We hope that the tractorCam-solution will satisfy your needs and exceed your expectations.

The products of LUDA Elektronik AB operate on the 2,4 GHz frequency. The product is CE-certified which means that it fulfils all established rules and demands for usage within the EU. The CE-certification further implies that the radiation level is below the established radiation levels stated in the R&TTE directive (1999/5/EC).

We thank you for purchasing the tractorCam-solution and we hope you'll get trough the installation process easily. If questions arise during the installation, please read through the troubleshooting chapter and the FAQ chapter. If further questions arise you are very welcome to contact our friendly customer support.

Before you start reading about the installation of your tractorCam-solution we ask you to read through *chapter 2. Safety precautions / Important information*.

For news on our product range or accessories to your tractorCam-solution, please visit our website: ***www.ludaelektronik.com/tractorcam/***

LUDA Elektronik AB

2. Safety precautions / Important information

Always use the correct power adaptor for each product.

The products will be damaged if they are supplied with wrong voltage!

Read the whole user guide before you start installing your tractorCam™-solution.

Do not use the products in the following places:
Do not use the products in hospitals since they might interfere with sensitive equipment.

Do not use the products on-board airplanes since they might interfere with sensitive equipment.

Do not use the products in a way that might violate the integrity of others.

– Always follow the laws and legislations that apply in your country.

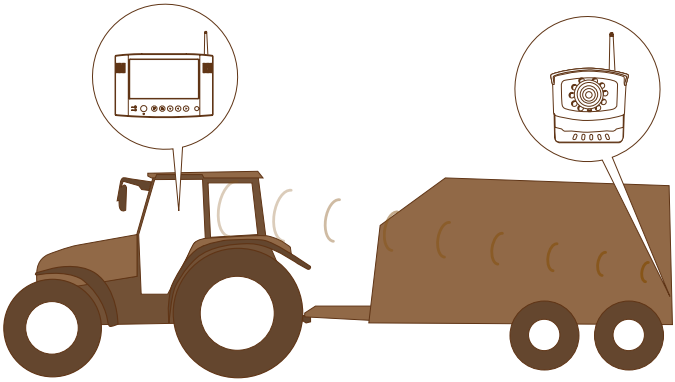
– Do not leave plastic packaging material near children to avoid the risk of suffocation.

– Do not lift the camera or the LCD-monitor in the antenna.

– If you use several cameras within the same area, place the cameras in a way allowing the signals to reach the receiver from different angles.

LUDA Elektronik AB resigns all responsibility that might occur from abuse or incorrect usage of the products. Always follow the instructions in this User Guide.

3. Included in your tractorCam box



Your tractorCam™ solution includes the following products:

1 wireless digital LCD-monitor (Art. no 7720)

1 monitor mounting foot set (Art.no 7720FOT)

1 remote control for the monitor (Art. no 7720REM)

1 lighter socket adapter for the monitor (Art. no 112CIG)

1 alternative adapter cable for the monitor (Art. no 112KAB)

1 AV cable for connecting the monitor to a TV/external display

1 wireless digital night vision camera (Art. no 9902T)

1 camera mounting foot with screws

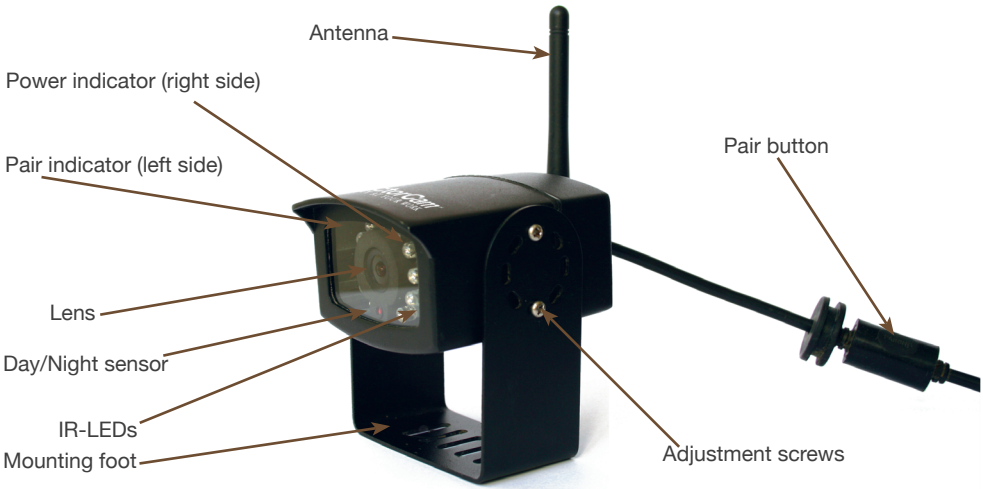
1 small antenna for the camera

1 large 5dBi antenna with 2 m cable and L-shaped bracket for mounting (Art. no 322ANT)

Please make sure that all products are included in your package and that all products are marked with their respective article number.

In the following chapter we will explain some of the items included more in detail.

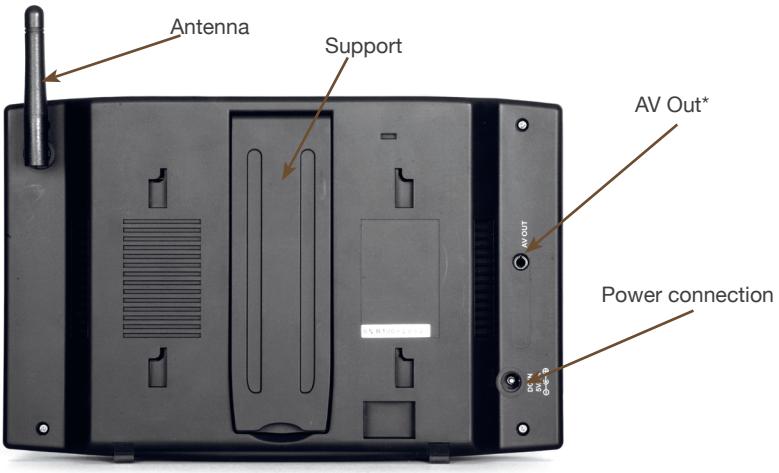
4. The camera



To change the angle of the camera, move the adjustment screws until desired angle is achieved. Tighten the adjustment screws a little at a time, to avoid damaging the threads.

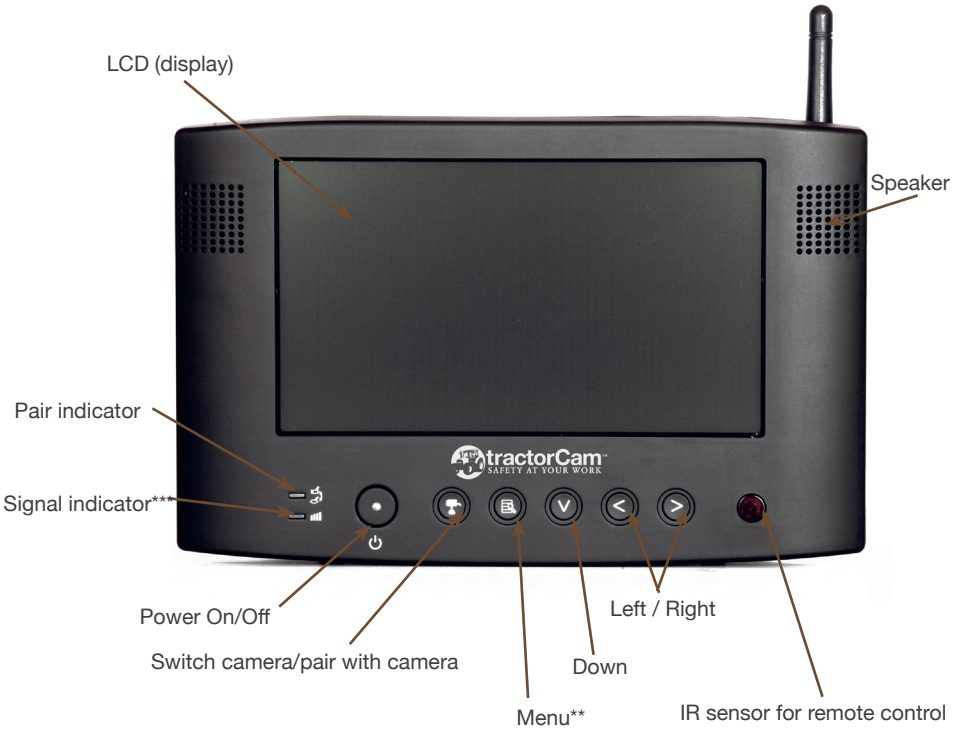
The camera can be mounted anywhere where there is access to a power source within 3 meters.

5. The monitor



*** AV-out**

Use the included AV cable to connect the monitor to an external TV or display.



**** Menu Navigation**

Press the menu button on the monitor or the OK button on the remote control to access the menu. Press the down button to step through the different menu options.

Resolution: Choose between VGA(high) and QVGA(low) resolution.

QUAD: Turn this on to see all your cameras at the same time.

CAM 1,2,3,4: Explained on the next page.

Pair CAM: Use this setting when using more than one camera. See chapter 9.

System Setup:

Brightness: Set the brightness of the monitor.

Frequency: Use this setting when using the AV output, to match with the frequency of your external display.

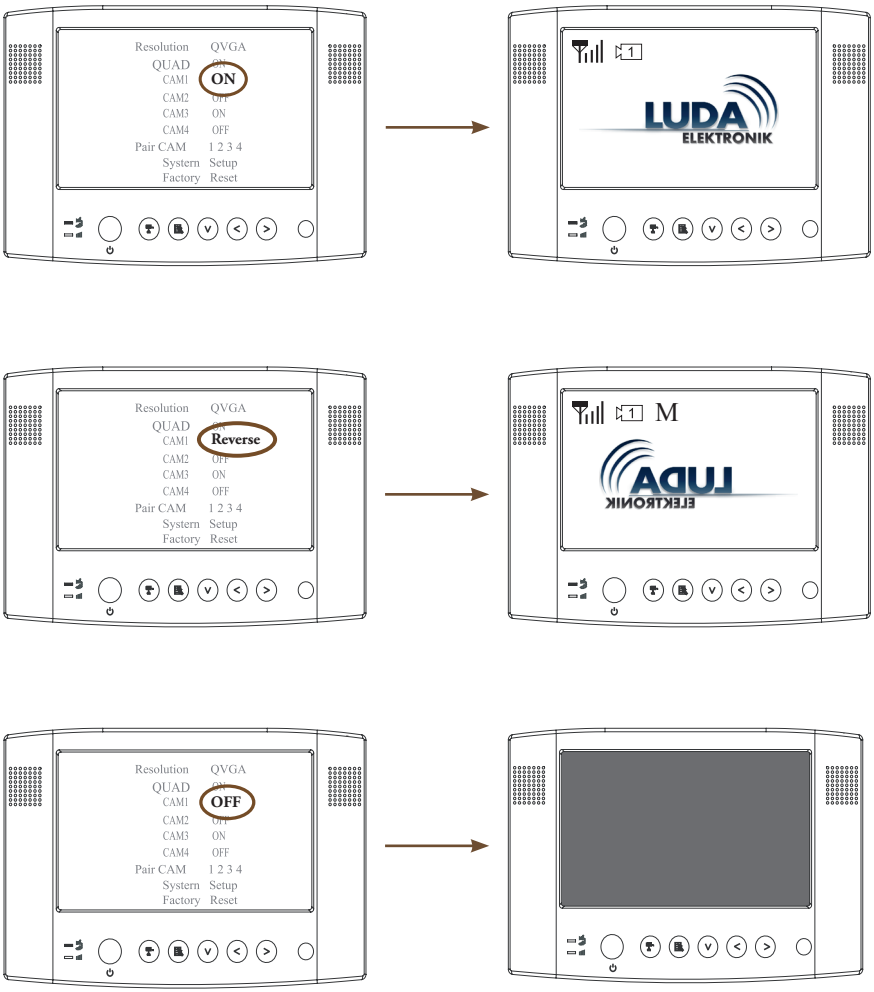
Factory Reset: Reset the monitor to the factory settings.

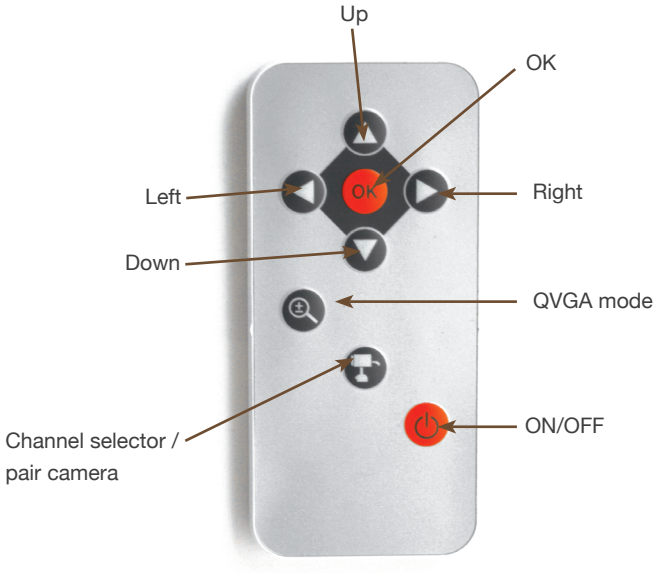
***** Signal indicator**

The better the signal from the camera, the higher the frame rate will be. If choosing the lower resolution mode, QVGA, the possible frame rate is higher than the standard VGA mode. You can change this by pressing the QVGA button on the remote, or via the monitor menu.

CAM Settings Explained

Set to *ON* to view the camera, set to *Reverse* to mirror the image. When set to OFF the camera won't show on the monitor even if it is supplied with power.





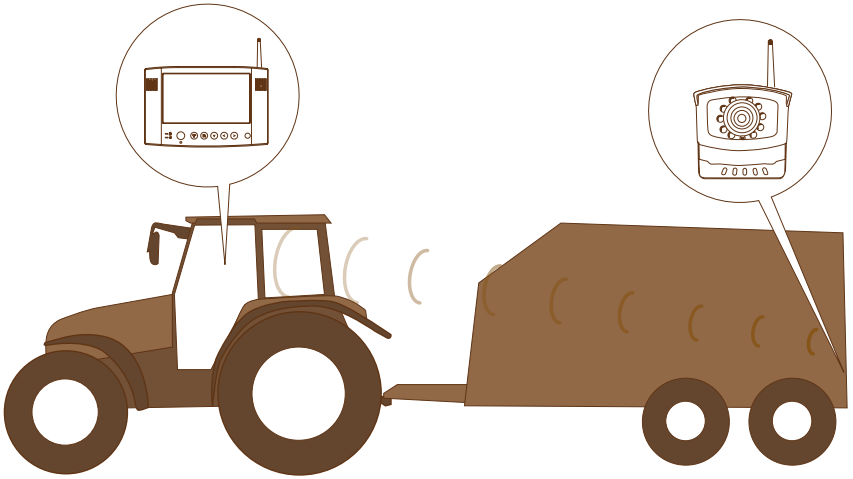
Notice! Before use, remove plastic protective film in battery compartment.

Remote control for 7" LCD-monitor.

The mounting foot is delivered in three parts. Fit them toghether with the supplied screws as above.

Mounting foot for 7" LCD-monitor.

6. Planning the placement of camera & monitor



The illustration above is an example on how to mount your camera and monitor. Due to the length of the camera power cable, the camera should be placed at a maximum distance of 3 m from suitable power source. The power source is often the tractor battery.

The monitor power cable is 2 m long. Power to the monitor can be drawn either from a lighter socket (112CIG) or directly using the alternative adapter cable. (112KAB)

At a free line of sight the range between the camera and monitor is up to 150 m. However, all machines are different so please try out the signal quality before mounting the items permanently. You can use the optional larger antenna with cable to shorten the transmission distance and get a better signal.

INFORMATION
The 2,4 GHz frequency signals are sent out as radio waves in the air. The waves can penetrate most objects or bounce around them. However, the signals loose strength at every obstacle they need to penetrate.

7. Installing the monitor

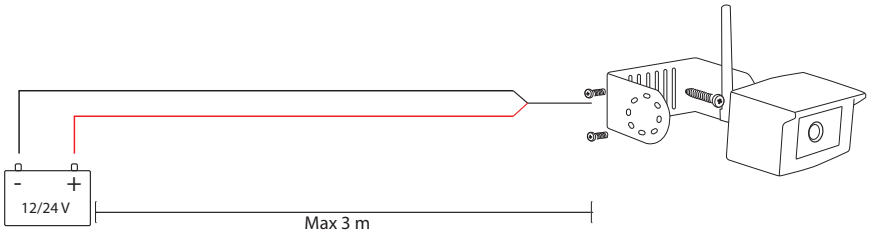
1. Mount the monitor foot in the tractor and attach the monitor. Make sure everything is properly fitted and steady.
2. Connect the lighter socket adapter to the lighter socket and then to the monitor. You can also connect the monitor directly using the alternative adapter cable. (112KAB)
3. Turn on the ignition to power up the monitor. If it doesn't turn on automatically, press the *Power button*. As the camera is not yet installed no image will show up on the display at this point.

8. Installing the camera

When installing the camera and especially trying out the correct positioning of the camera, we recommended getting help from a second person. One person holds the camera in place and the other views the monitor, until the correct angle is achieved.

1. Mount the small black antenna or the large antenna with cable on the backside of the camera. We recommend that you try using the small antenna first.
2. Turn off the power in the tractor. Connect the 12/24V power cable to a suitable power source. Connect the horse shoe joint of the red cable to the positive pole (+) and the horse shoe joint of the black cable to the negative pole (-) of the power source.

   If you are unsure which pole is which, it is safe to try one way and switching the cables if it doesn't work. Mixing up the positive and negative poles won't damage the camera.



3. Start the engine and turn on the power to the camera power source. Make sure that the camera is supplied with power by checking the power indicator.
4. Start the monitor. The image from your camera should show up automatically. If it doesn't please go to the next chapter to pair the camera with the monitor.
5. When you are satisfied with the signal reception, mount the camera with the supplied screws. (Or with the nuts and bolts depending on material)

   The installation of your tractorCam-solution is now done!

INFORMATION
Sometimes the power source is not strong enough to feed the camera with enough power. If you experience this we suggest you try another power source, or use our battery pack accessory. (Art no. 152BAT)

If you run into problems with the installation, go to Troubleshooting, chapter 11.

9. Using extra cameras

You can use up to 3 additional cameras with your tractorCam solution. We recommend that you pair the camera with your monitor before mounting it on your machine.

Pairing camera and monitor

1. Connect the camera to a power source according to the instructions in chapter 8.
2. On the monitor, go to menu mode and go down to *Pair Cam*. Choose the channel you wish to use for the new camera. (A channel not used by a camera you already have installed.)
3. Press the *Pair camera button* on the monitor. A 60 second countdown will start.
4. Within the 60 second countdown, press the pair button on the camera.
5. Mount the camera in the desired position after making sure the signal strength is good enough.

Switching between the cameras on the monitor

Make sure you have chosen the ON option in the menu for the cameras you wish to switch between. Press the camera button to switch between the cameras. Cameras set to OFF in the menu will not be displayed even though they are supplied with power.

QUAD

Turn this option on to view all channels on a split screen.

10. Frequently Asked Questions (FAQ)

1. **Is the signal between the camera and the receiver encrypted?**
   Yes.
2. **What does a clear line of sight mean?**
   A clear line of sight means that no objects are in between camera and monitor.
3. **Why does the frame rate drop when the camera or LCD-monitor is in motion?**
   When driving the signal reception might drop sometimes. This is due to the fact that the signal to the receiver is constantly transmitted from different angles. This is considered normal when transmitting wirelessly.
4. **Is the camera water resistant?**
   The camera in your tractorCam-solution is IP66 classed. This means that the camera is well protected from both dust and humidity. It can be placed outside and can be cleaned using a pressure washer.
5. **Is the camera vibration resistant?**
   The camera can withstand vibrations of up to 8G.

6. **Can I hear sound from the camera?**
   No, the camera does not have a microphone. The monitor does have sound support however.

7. **I am using the camera for reversing, how do I mirror the image?**
   Please see the instructions in *Chapter 5: The monitor*.

8. **What do I do if I have bad reception on the LCD-monitor?**
   Start by reading through the troubleshooting chapter (11). If troubleshooting doesn't help, visit *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Will the camera break at very low temperatures?**
   No, at very low temperatures the picture might tone into red. At extremely low temperatures the camera might turn off. However, when the temperature goes up again the camera will regain its functionality.

10. **Further questions?**
    You are always welcome to visit our website *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* or to contact us in another way (see chapter *15, Contact us*).

11. Troubleshooting

The purpose of this chapter is to systematically go through all possible errors that might have occurred during the installation. Follow the scheme below to locate the problem in your installation.

The monitor is considered working if the On/Off button is lit up, and the menu choices can be seen.

No picture at all (black)

Possible error	*Action*
• The monitor is not switched on.	• Turn the monitor on. Press the On/Off (power) button.
• The monitor does not have power connected to it.	• Start the tractor to make sure the lighter socket is supplying power. • Make sure the lighter socket adapter is pushed all the way into the socket (the red LED is lit up). • Make sure the other end of the lighter socket adapter is connected to the monitor.

No picture (No signal)

Possible error	*Action*
• No antenna on the camera.	• Make sure the black antenna is mounted

	on the back of the camera and that it is tightly fastened.
• Incorrect channel chosen.	• Choose the channel the camera is transmitting on.
• The camera is supplied with power (the power indicator is lit up) but you still receive no signal.	• Make sure that the antenna is thoroughly attached to the back of the camera, pair the camera and monitor.
• The camera is not supplied with power (the power indicator isn't lit up)	• Start the tractor and turn on the power to the power source. • Make sure that the joints are carefully put together. Further make sure that the power cable is not broken or pinched. • Draw power from somewhere else or purchase our battery pack accessory.
• The signal is not good enough.	• Change antenna or move the camera/ antenna to another position where the signal reaches the monitor better.
• The camera isn't paired with the monitor. (The pair indicator isn't lit up)	• Pair the camera with the monitor as described in *chapter 9*.
• The camera isn't set to ON in the monitor.	• In the monitor menu, set the camera to ON. (Or reverse if you would like a mirrored image.) See *chapter 3*.

Bad reception/low frame rate

Possible error	*Action*
• The picture updates slowly due to bad reception.	• Switch to QVGA mode. (See *chapter 5.*) • Change antenna or move the camera/ antenna to another position where the signal reaches the monitor better.

Black & white picture

Possible error	*Action*
• Pale colours or black & white picture.	• In dark conditions the IR-LEDs will automatically switch on resulting in pale colours. In pitch-black surroundings the picture will become black & white.

12. Technical specifications

Wireless video camera (Art. no 9902T)	
Transmitting frequency	ISM 2,4 GHz
Transmission power	20mW/CE
Channels	4
Transmitting antenna	50 ohm SMA
Imaging sensor	1/4” CMOS
Resolution	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Angle	H:82° V:59°
Minimum Illumination	0Lux
IR night vision	< 25 m2
Power supply	DC +12V/24V
Power consumption	160mA
Operating temperature	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensions (W×D×H)	95 X 92 X 80 mm
Weight	607g
Wireless 7” LCD-monitor (Art. no 7720)	
LCD screen type	TFT-LCD
Display size	7”
Resolution	640x480
Video system	VGA
Color configuration	RGB vertical stripe
Channels	4
Receiver sensitivity	< -82dBm
Power supply	DC 5V
Power consumption	435mA
Operating temperature	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensions (WxDxH)	233 X 145 X 36 mm
Weight	510g

13. Warranty

The warranty is due, if no other terms are agreed, 12 months from the date the product is purchased from the authorised LUDA Elektronik AB dealer. During the warranty time LUDA Elektronik AB is obliged to repair, alternately, replace the broken product to a similar product or a product with better functions. When LUDA Elektronik AB replaces the product, the new product will be covered by the original warranty during the remaining warranty time. If your product is replaced, previously used, completely functioning parts might be used. Replaced parts are owned and controlled by LUDA Elektronik AB.

The warranty does not cover damage that have arisen due to physical damage, accidents,

natural disasters, the usage of incorrect power source or usage of the products in deviant behaviours from what is recommended by LUDA Elektronik AB and in this users guide.

The end consumer will be responsible for all shipping costs that occur from transportation to the LUDA Elektronik AB repair shop.

The warranty will only be valid if the original receipt, issued by the authorised LUDA dealer, can be presented. The original receipt needs to contain information regarding place of purchase, issue date and product description. LUDA Elektronik AB reserve the right to refuse to perform the warranty service if above mentioned receipt information has been removed, changed or is missing.

14. Information regarding recycling

The crossed-out wheeled-bin symbol on your product, battery, literature, or packaging reminds you that all electrical and electronic products, batteries, and accumulators must be taken to separate collection at the end of their working life. This requirement applies in the European Union. Do not dispose of these products as unsorted municipal waste.

Always return your used electronic products, batteries, and packaging materials to a dedicated collection point. This way you help prevent uncontrolled waste disposal and promote the recycling of materials. Batteries can contain mercury, lead or cadmium - substances that are harmful to our health and our environment. More detailed information is available from the product retailer, local waste authorities or your national producer responsibility organization.

15. Contact us, accessories and support

LUDA Elektronik, founded in 2003, is a leading distributor of wireless video equipment. We have in-depth expertise of wireless video technology and its usage areas. Thanks to this we can offer our customers the latest products and high quality sales support, service and customer support.

Accessories and support
Visit *www.ludaelektronik.com/support/en/* for support and accessories for your tractorCam.

Contact:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tel: +46 (0)31 3130290
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@ludaelektronik.se

Español

Guía del usuario

Contenidos

1. Introducción 55
2. Instrucciones de seguridad/Información importante 56
3. Artículos incluidos en su paquete tractorCam 57
4. La cámara 58
5. El monitor 58
6. Planificación del lugar de ubicación de la cámara y del monitor 62
7. Instalación del monitor 63
8. Instalación de la cámara 63
9. Uso de cámaras adicionales 64
10. Preguntas frecuentes 65
11. Resolución de problemas 66
12. Especificaciones técnicas 67
13. Garantía 68
14. Información concerniente al reciclaje 69
15. Contáctenos, accesorios y apoyo 69

1. Introducción

Felicitaciones por su adquisición de la tractorCam™ de LUDA Elektronik AB.

Su tractorCam le proporcionará una monitorización segura durante la conducción y el tratamiento.

Esperamos que la tractorCam satisfaga sus necesidades así como exceda todas sus expectativas.

Los productos de LUDA Elektronik AB operan bajo una frecuencia de 2,4 GHz.

Este producto ha sido certificado por la CE, lo que significa que cumple con todas las normativas y demandas establecidas para el uso dentro de la UE. El certificado de la CE también implica que el nivel de radicación es inferior a los niveles de radiación especificados y establecidos por la directiva de Equipos Radioeléctricos y Equipos Terminales de Telecomunicación (1999/5/CE).

Le agradecemos su adquisición de la tractorCam y esperamos que goce de un proceso de instalación sencillo. Si durante la instalación le surgiera alguna pregunta, lea el capítulo de Resolución de problemas y el capítulo de Preguntas frecuentes. Si sigue teniendo dudas, no dude en consultar con nuestro amigable servicio de atención al cliente.

Antes de comenzar a leer sobre el proceso de instalación de su tractorCam, le rogamos que lea el capítulo 2. Instrucciones de seguridad/Información importante.

Para obtener más información sobre nuestra gama de productos o accesorios para su tractorCam, visite el sitio web: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

LUDA Elektronik AB

2. Instrucciones de seguridad/Información importante

Utilice siempre el adaptador de alimentación adecuado para cada producto.

Si utiliza un suministro de tensión erróneo, ¡averiará los productos!

Lea al completo la guía del usuario antes de comenzar la instalación de su tractorCam™.

No utilice los productos en las siguientes ubicaciones:
No utilice los productos en hospitales, ya que podrían interferir con equipos sensibles.

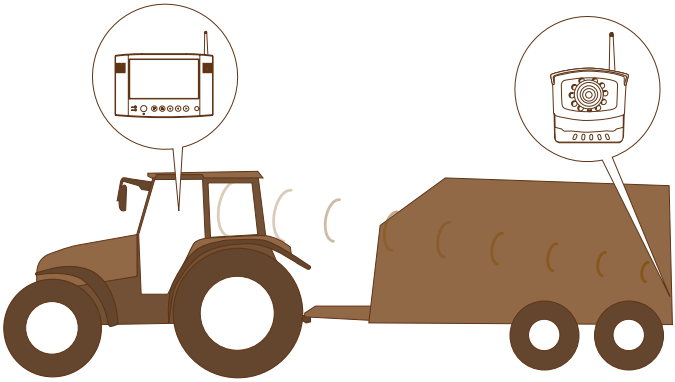
No utilice los productos en aviones, ya que podrían interferir con equipos sensibles.

No utilice los productos de manera que pueda estar violando la integridad de otros.

- Cumpla siempre con la legislación vigente aplicable en su país.
- No deje envoltorios de plástico cerca de los niños para evitar así el riesgo de asfixia.
- No eleve la cámara o el monitor de LCD hasta la antena.
- Si utiliza varias cámaras dentro de la misma zona, coloque las cámaras de manera tal que permitan que las señales alcancen al receptor desde distintos ángulos.

LUDA Elektronik AB no se hace responsable de los daños causados por el abuso o por el uso incorrecto de los productos. Siga siempre las instrucciones contenidas en esta Guía del usuario.

3. Artículos incluidos en su paquete tractorCam



Su tractorCam™ incluye los siguientes productos:

1 monitor LCD digital inalámbrico (Art. nº 7720)

1 juego de asiento de montaje para el monitor (Art. nº 7720FOT)

1 control remoto para el monitor (Art. nº 7720REM)

1 adaptador de mechero para el monitor (Art. nº 112CIG)

1 juego de cable alternativo para el monitor (Art. nº 112CAB)

1 cable AV para la conexión del monitor a la televisión/pantalla externa

1 cámara de visión nocturna digital inalámbrica (Art. nº 9902T)

1 asiento de montaje con tornillos para la cámara

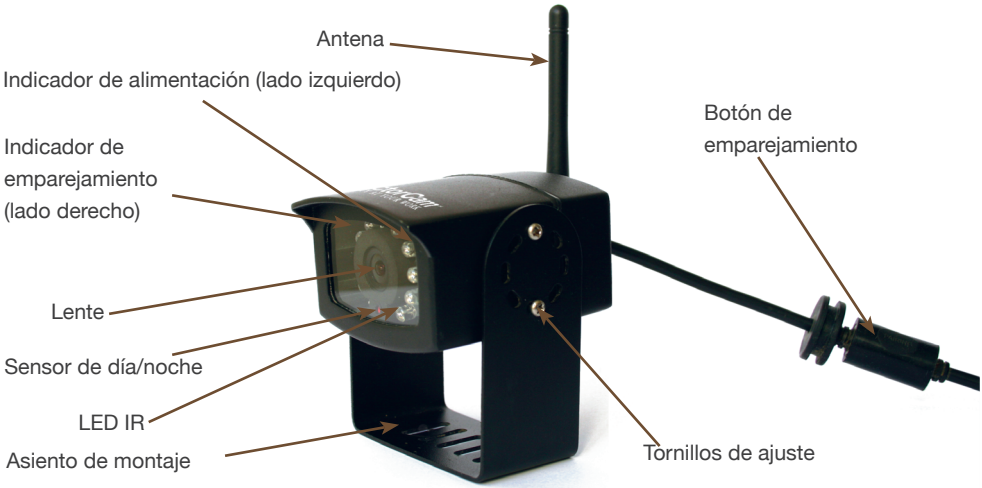
1 antena pequeña para la cámara

1 antena grande 5dBi con un cable de 2 m y un soporte en forma de L para el montaje (Art. nº 322ANT)

Asegúrese de que todos los productos vengan incluidos en su paquete así como de que todos los productos tengan marcados sus respetivos números de artículo.

En las páginas siguientes le explicaremos más detalladamente algunos de los artículos.

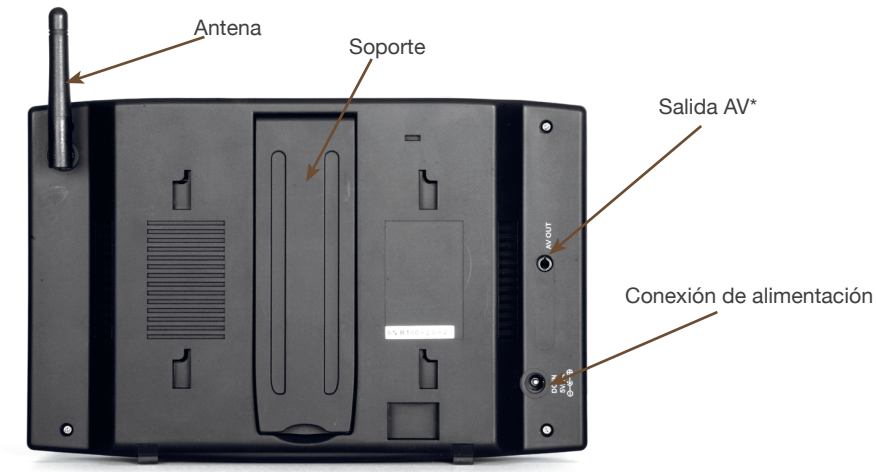
4. La cámara



Para cambiar el ángulo de la cámara, mueva los tornillos de ajuste hasta obtener al ángulo deseado. Apriete los tornillos de ajuste poco a poco, para evitar dañar las roscas.

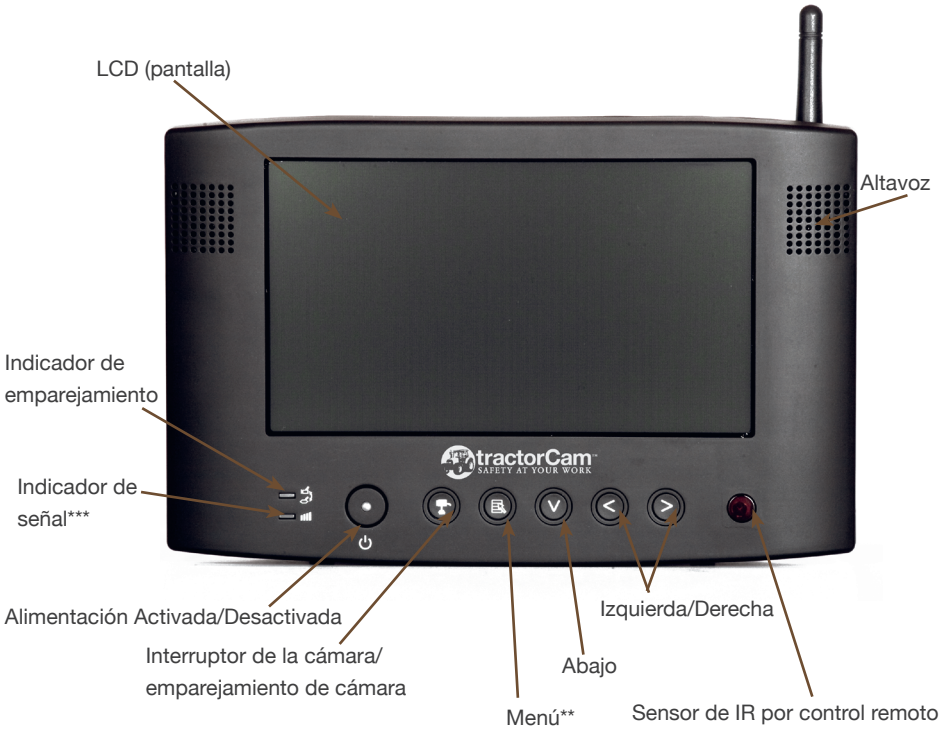
La cámara se puede instalar en cualquier parte donde se tenga acceso al suministro de alimentación a una distancia de 3 metros.

5. El monitor



*** Salida de AV**

Utilice el cable AV incluido para conectar el monitor a una televisión o pantalla externa.



**** Menú Navegación**

Pulse el botón del menú del monitor o el botón de confirmación del control remoto para acceder al menú. Pulse el botón de flecha abajo para moverse por las diferentes opciones del menú.

Resolution/ Resolución: Elija entre resolución VGA (alta) y QVGA (baja).

QUAD: Active esta opción para ver todos los canales en una pantalla dividida.

CAM 1,2,3,4: Se explica en la siguiente página.

Pair CAM/ Emparejamiento CAM: Utilice este ajuste si está utilizando más de una cámara. Consulte el capítulo 9.

System Setup/Ajustes del sistema:

Brightness/Brillo: Ajusta el brillo del monitor.

Frequency/Frecuencia: Utilice este ajuste al utilizar la salida AV para ajustarse a la frecuencia de su pantalla externa.

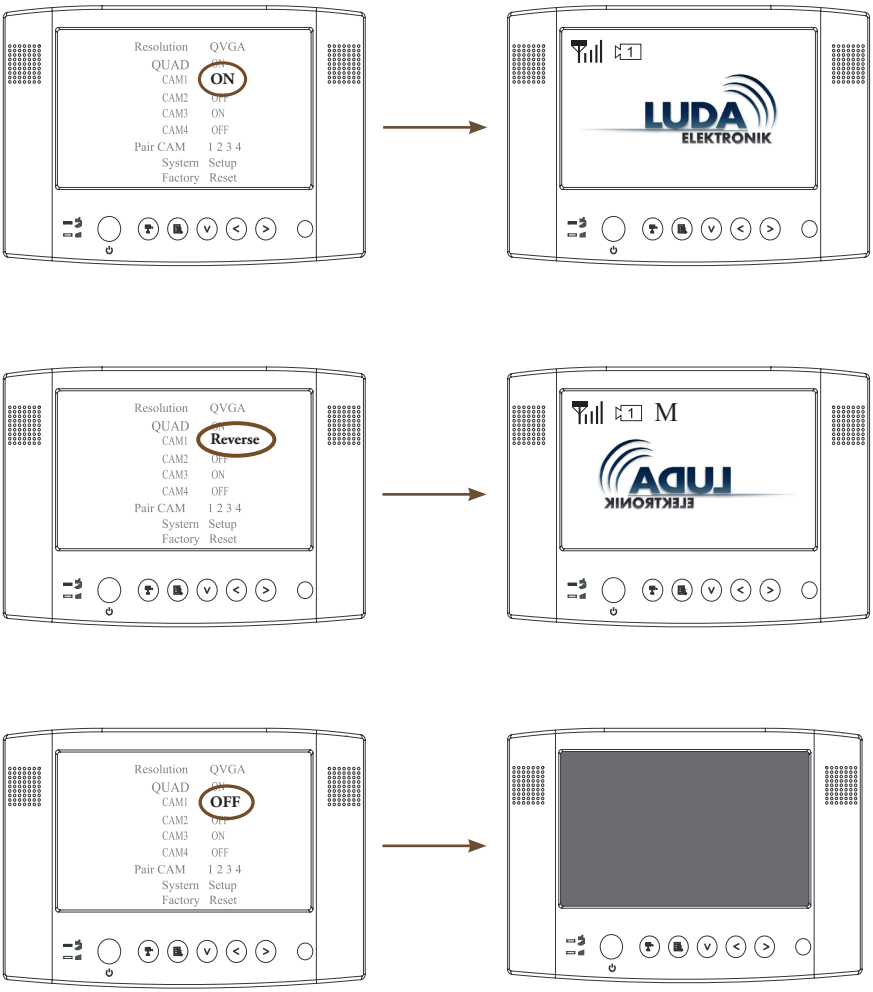
Factory Reset/Ajustes predeterminados: Para restaurar el monitor a los ajustes predeterminados.

***** Indicador de señal**

Cuanto mejor sea la señal de la cámara, mayor será la frecuencia de reproducción de la imagen. Si opta por el modo de resolución más bajo, QVGA, la posible frecuencia de la imagen será mayor que en el modo estándar VGA. Podrá cambiar dicha opción pulsando el botón QVGA del control remoto, o mediante el menú del monitor.

Explicación de ajustes de la CAM

Ajuste en ON (ENCENDIDO) para ver la cámara, ajuste en Reverse (Reversa) para invertir la imagen. Cuando se ajuste en OFF (APAGADO), la cámara no se visualizará en el monitor aun cuando reciba energía.



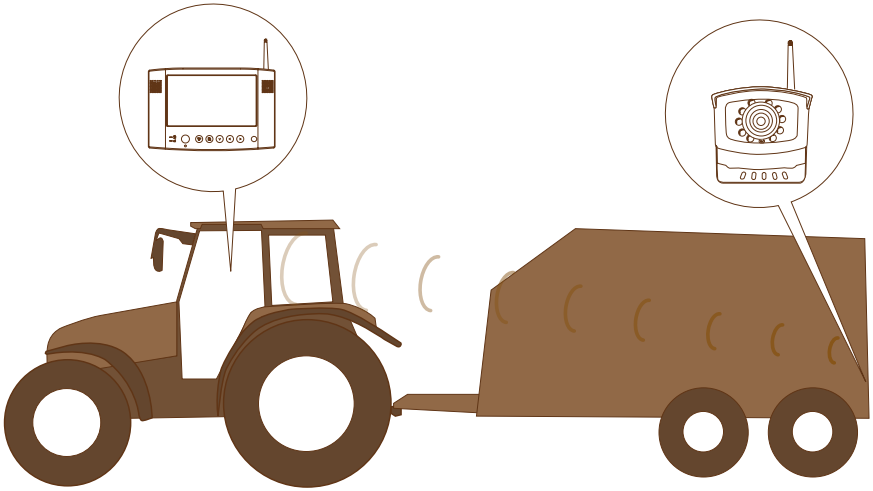
¡Atención! Antes de utilizar, extraiga la lámina de plástico que protege el compartimento de la batería.

Control remoto para un monitor LCD de 7 pulgadas.

Recibirá el asiento de montaje en tres partes. Únalas utilizando los tornillos suministrados tal y como se indica arriba.

Asiento de montaje para un monitor LCD de 7 pulgadas.

6. Planificación del lugar de ubicación de la cámara y del monitor



La imagen superior le ofrece un ejemplo de cómo colocar la cámara y el monitor. Debido a la longitud del cable de alimentación de la cámara, la cámara deberá ser colocada dentro de un rango máximo de 3 metros desde una fuente de alimentación apropiada. La fuente de alimentación es normalmente la batería del tractor.

El cable de alimentación del monitor es de 2 m de longitud. La alimentación del monitor puede suministrarse del encendedor de cigarrillos (112CIG) o directamente usando el cable adaptador alternativo. (112KAB)

En espacios abiertos la relación entre la cámara y el monitor es de hasta 150 metros. Sin embargo, cada máquina es distinta así que compruebe la calidad de la señal antes de montar de forma permanente los artículos. Podrá utilizar la antena más grande opcional con el cable para reducir la distancia de transmisión y obtener una señal más eficiente.

INFORMACIÓN

Las señales de frecuencia de 2,4 GHz son enviadas en forma de ondas de radio aéreas. Las ondas podrán traspasar o esquivar la mayoría de los objetos. Sin embargo, las señales perderán fuerza tras cada obstáculo que necesiten penetrar.

7. Instalación del monitor

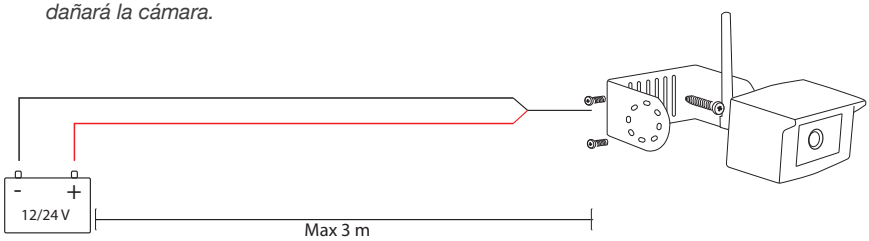
1. Instale el asiento del monitor en el tractor y coloque el monitor. Asegúrese de que todo está colocado adecuada y firmemente.
2. Conecte el adaptador al conector del mechero del coche (12 V-24 V) y a la conexión de alimentación del monitor. También podrá conectar el monitor directamente utilizado el cable opcional.
3. Arranque el motor para activar la alimentación del monitor. Si no comienza automáticamente, pulse el botón de Alimentación. Ya que la cámara aún no ha sido instalada, no aparecerá ninguna imagen en la pantalla por el momento.

8. Instalación de la cámara

Al instalar la cámara y especialmente al comprobar la posición adecuada de la cámara, recomendamos la asistencia de una segunda persona. Una persona mantendrá la cámara en su lugar y la otra observará el monitor, hasta que se obtenga el ángulo deseado.

1. Conecte la antena pequeña negra o la antena más grande al cable de la parte trasera de la cámara. Recomendamos que primero intente utilizar la antena pequeña.
2. Apague el motor del tractor. Conecte el cable de alimentación 12 V/24 V a una fuente de alimentación adecuada. Conecte la junta de herradura del cable de rojo con el polo positivo (+) y la junta de herradura del cable negro al polo negativo (-) de la fuente de alimentación.

   Si no está seguro cuál es el polo que debe usar, es seguro usar un modo y alternar los cables si es que no funciona. Si mezcla los polos positivos y negativos no se dañará la cámara.



3. Arranque el motor y active la fuente de alimentación de la cámara. Asegúrese de que la cámara está siendo alimentada colocando sus manos enfrente de la lente. Deberá ver una luz roja.
4. Active el monitor. La imagen de su cámara deberá aparecer automáticamente. Si este no es el caso consulte el siguiente capítulo para emparejar la cámara con el monitor.
5. Una vez satisfecho con la recepción de la señal, fije la cámara con los tornillos

suministrados. (O con las tuercas y tornillos dependiendo del material)

¡La instalación de su tractorCam ha finalizado!

INFORMACIÓN
En algunas ocasiones la fuente de alimentación no es lo bastante fuerte como para suministrar a la cámara con suficiente energía. Si este es su caso, sugerimos que intente utilizar otra fuente de alimentación, o que utilice nuestro pack accesorio de baterías. (Art. nº 152BAT)

Si tiene algún problema con la instalación, consulte el capítulo 11, Resolución de problemas.

9. Uso de cámaras adicionales

Podrá utilizar hasta un máximo de 3 cámaras adicionales con su tractorCam. Le recomendamos que empareje la cámara con su monitor antes de montarlo en su maquinaria.

Emparejamiento de la cámara y del monitor

1. Conecte la cámara a una fuente de alimentación según las instrucciones suministradas en el capítulo 8.
2. En el monitor, vaya al modo menú y desplácese hacia abajo hasta seleccionar Pair Cam (Emparejar cámara). Elija el canal que desea utilizar para la nueva cámara. (Un canal que no esté siendo utilizado por una cámara ya instalada.)
3. Pulse el botón Pair camera (Emparejamiento de cámara) en el monitor. Se iniciará una cuenta regresiva de 60 segundos.
4. Dentro del plazo de dicha cuenta regresiva de 60 segundos, pulse el botón de emparejar en la cámara.
5. Coloque la cámara en la posición deseada una vez confirmada la recepción de una buena y fuerte señal.

Intercambio de cámaras en el monitor

Asegúrese de que ha elegido la opción ON en el menú para las cámaras que desea intercambiar. Pulse el botón de la cámara para intercambiar las cámaras. Las cámaras ajustadas en OFF en el menú no serán visualizadas incluso si están recibiendo energía.

QUAD

Active esta opción para ver todos los canales en una pantalla dividida.

10. Preguntas frecuentes

1. **¿Está encriptada la señal entre la cámara y el receptor?**
   Sí.

2. **¿Qué es un "espacio abierto"?**
   Un espacio abierto es una zona en la que no existen objetos entre la cámara y el receptor.

3. **¿Por qué disminuye la velocidad de cuadro la cámara o el monitor LCD están en movimiento?**
   Al conducir, la recepción de señales podría debilitarse algunas veces. Esto es debido a que la señal del receptor está siendo transmitida constantemente desde distintos ángulos. Es normal en las transmisiones inalámbricas.

4. **¿Es la cámara resistente al agua?**
   La cámara de su tractorCam está clasificada como IP66. Esto quiere decir que la cámara está bien protegida contra el polvo y la humedad. Puede colocarse en el exterior, y se puede limpiar usando un lavador a presión.

5. **¿La cámara es resistente a vibraciones?**
   La cámara puede tolerar vibraciones de hasta 8G.

6. **¿Puedo escuchar sonido procedente de la cámara?**
   No, la cámara no tiene micrófono. Es el monitor, sin embargo, el que tiene sonido.

7. **Estoy usando la cámara para reversa, ¿cómo reflejo la imagen?**
   Consulte las instrucciones del *Capítulo 5: Monitor.*

8. **¿Qué puedo hacer si tengo una mala recepción en el monitor LCD?**
   Primero lea el capítulo de Resolución de problemas (11). Las interferencias temporales son consideradas como normales en las transmisiones inalámbricas. Si el problema persiste, consulte *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **¿Se puede romper la cámara a temperaturas muy bajas?**
   No, a temperaturas muy bajas la imagen podría tener tonos rojos. A temperaturas extremadamente bajas la cámara podría apagarse. Sin embargo, cuando se incremente la temperatura la cámara nuevamente recuperará su funcionalidad.

10. **¿Más preguntas?**
    En caso de duda siéntase libre de consultar nuestro sitio web *www.ludaelektronik.com/tractorcam* o contáctenos de cualquier otra forma (consultar capítulo *15, Contáctenos)*.

11. Resolución de problemas

La finalidad de este capítulo es la de revisar sistemáticamente todos los posibles errores que puedan haber ocurrido durante la instalación. Siga el siguiente esquema para localizar el problema de su instalación.

Se considera que el monitor está en funcionamiento si el botón Activado/Desactivado está iluminado, y si se pueden ver las opciones del menú.

No se ve ninguna imagen (negro)

Posible error	*Solución*
• El monitor no está activado.	• Encienda el monitor con el botón Activado/Desactivado.
• El monitor no está recibiendo alimentación.	• Arranque el tractor para asegurase de que el enchufe del encendedor esté suministrando energía. • Asegúrese de que el adaptador de mechero está conectado correctamente (la LED roja del adaptador deberá estar iluminada). • Asegúrese de que el otro extremo del adaptador esté conectado al monitor.

Sin imagen (No hay señal)

Posible error	*Solución*
• No hay antena conectada a la cámara.	• Asegúrese de que la antena negra esté colocada en la parte trasera de la cámara y que esté bien sujeta.
• Ha escogido el canal incorrecto.	• Sintonice el canal en el que la cámara está retransmitiendo.
• La cámara está recibiendo alimentación (se enciende el indicador de alimentación) pero aún así no recibe ninguna señal.	• Asegúrese de que la antena esté debidamente colocada en la parte trasera de la cámara, empareje la cámara y el monitor.
• La cámara no está recibiendo alimentación (no se enciende el indicador de alimentación).	• Arranque el tractor y active la fuente de alimentación. • Asegúrese de que las juntas han sido adheridas adecuadamente. Asegúrese de que el cable de alimentación no esté roto o desgarrado. • Tomar el poder de algún otro lugar o comprar nuestros accesorios de batería.

• La señal no es buena.	• Ajuste el ángulo de la antena de la cámara o coloque la cámara en otro lugar.
• La cámara no está conectada con el monitor. (El indicador conexión no está encendido)	• Conecte la cámara con el monitor tal y como se describe en el capítulo 9.
• La cámara no está ajustada en ON (ENCENDIDO) en el monitor.	• En el menú del monitor, ajuste la cámara en ON (ENCENDIDO). (O en reversa si desea una imagen invertida). *Consulte el capítulo 3.*

Mala recepción/baja velocidad de cuadro

Posible error	*Solución*
• La imagen se actualiza lentamente debido a la mala recepción.	• Cambie al modo QVGA. *Consulte el capítulo 5).* • Cambie la antena o mueva la cámara/ antena hacia otra posición donde la señal pueda detectarse con mejor calidad.

Imagen en blanco y negro

Posible error	*Solución*
• Imágenes pálidas o en blanco y negro.	• En la oscuridad las LED de IR se activarán automáticamente lo cual resulta en colores pálidos. En ambientes completamente oscuros la imagen será visualizada en blanco y negro.

12. Especificaciones técnicas

Video cámara inalámbrica

Frecuencia de transmisión	ISM 2,4 GHz
Potencia de transmisión	20mW/CE
Canales	4
Antena de transmisión	50 ohm SMA
Sensor de imágenes	1/4” CMOS
Resolución	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Ángulo	H:82° V:59°
Iluminación mínima	0Lux
Relación de RI nocturna	< 25 m2
Fuente de alimentación	DC +12V/24V
Consumo de potencia	160mA
Temperatura de funcionamiento	-20 ~ +50 (Celsius)

Dimensiones (L x An x Al)	95 X 92 X 80 mm
Peso	607g
Monitor inalámbrico LCD de 7 pulgadas	
Tipo de pantalla LCD	TFT-LCD
Tamaño de la pantalla	7”
Resolución	640x480
Sistema de vídeo	VGA
Conf. de color	RGB vertical stripe
Canales	4
Sensibilidad del receptor	< -82dBm
Fuente de alimentación	DC 5V
Consumo de energía	435mA
Temperatura de funcionamiento	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensiones (L x An x Al)	233 X 145 X 36 mm
Peso	510g

13. Garantía

La garantía cubrirá, a menos que se especifique lo contrario, 12 meses desde la fecha de compra del producto a un distribuidor autorizado de LUDA Elektronik AB. Durante el período de la garantía LUDA Elektronik AB está obligado a reparar, alternativamente, a reemplazar el producto averiado por un producto similar o un producto con mejores funciones. Una vez reemplazado el producto por LUDA Elektronik AB, el nuevo producto estará cubierto por la garantía original durante el período de garantía restante. Si su producto es reemplazado, usado previamente, se podrán utilizar partes en perfecto estado de funcionamiento. El recambio de las partes está controlado y dirigido por LUDA Elektronik AB.

La garantía no cubre aquellos deterioros que hayan podido ser causados por daños físicos, accidentes, desastres naturales, el uso incorrecto de la fuente de alimentación o el uso de productos de cualquier otra forma a la indicada por LUDA Elektronik AB y esta guía de usuario.

El consumidor final será responsable de todos los gastos de envío ocasionados por el transporte al taller de reparación de LUDA Elektronik AB.

La garantía únicamente será válida con la entrega del recibo original, emitido por un distribuidor autorizado de LUDA. Dicho recibo original deberá contener información concerniente al lugar de compra, fecha de emisión y descripción del producto. LUDA Elektronik AB se reserva el derecho a rechazar el cumplimiento del servicio de la garantía si la información del recibo anteriormente mencionado no está adjunta, ha sido modificada o ha desaparecido.

14. Información concerniente al reciclaje

El símbolo con el cubo de basura tachado en su producto, batería, instrucciones o envoltorio le recuerda que todos los productos eléctricos y electrónicos, las baterías, y los acumuladores deberán desecharse por separado al final de su vida útil. Este requerimiento es aplicable dentro de la Unión Europea. No deseche estos productos como basura municipal desclasificada.

Siempre deseche sus productos electrónicos utilizados, baterías y materiales de envoltorio en un punto de recogida cualificado. De este modo podrá prevenir el desecho incontrolado de basura y ayudar así a promover el reciclaje. Las baterías pueden contener mercurio, plomo o cadmio, los cuales son nocivos para la salud y nuestro medio ambiente. Para obtener más información consulte a su distribuidor, autoridades locales de desecho o a su organización nacional de responsabilidad del productor.

15. Contáctenos, accesorios y apoyo

LUDA Elektronik, fundada en 2003, es la distribuidora líder de equipos de vídeo inalámbricos en ciertos mercados. La compañía está especializada en la tecnología de vídeo inalámbrica y en sus áreas de uso. Gracias a lo cual podemos no solamente ofrecer a nuestros clientes los últimos productos, sino también asesoramiento sobre productos de alta calidad, apoyo de ventas, servicio y atención al cliente.

Accesorios y apoyo
Para obtener más información sobre el apoyo y accesorios de su tractorCam visite:
http://ludaelektronik.com/support/es/

Contacto:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tel: +46 (0)31 3130290
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@tractorCam-europe.com

Suomi

Käyttöopas

Sisältö

1. Johdanto 73
2. Turvaohjeita / Tärkeää tietoa 74
3. Mitä tractorCam pakkaukseen sisältyy? 75
4. Kamera 76
5. Monitori 76
6. Kameran ja monitorin sijoittamisen suunnittelu 80
7. Monitorin asennus 80
8. Kameran asennus 81
9. Lisäkameroiden käyttö 82
10. Usein kysyttyjä kysymyksiä (FAQ) 82
11. Vianmääritys 83
12. Tekniset määritelmät 85
13. Takuu 85
14. Tietoa kierrätyksestä 86
15. Ota yhteyttä, lisätarvikkeet ja tuki 86

1. Johdanto

Onnettelut LUDA Elektronik AB:n tractorCam™:in hankinnasta.

Toivomme että tractorCam™ täyttää vaatimuksesi ja ylittää odotuksesi.

LUDA Elektronik AB:n tuotteet toimivat 2,4 GHz taajuudella. Tuote on CE-sertifioitu, mikä tarkoittaa, että se täyttää EU:ssa vaadittavat säännökset ja vaatimukset. CE-sertifikaatti myös takaa, että sen säteilytasot alittavat R&TTE-direktiivissä (1999/5/EC) määrätyt tasot.

Kiitämme sinua tractorCam:in hankinnasta ja toivomme, että laitteen asennus onnistuu sujuvasti. Jos sinulla on asennukseen liittyviä ongelmia tai kysymyksiä, niin luethan läpi käyttöoppaan vianetsintään liittyvät osiot ja “usein kysyttyä” (FAQ) -osion. Asiakaspalvelumme auttaa sinua mielellään kysymyksissä, joihin ei näiden ohjeiden avulla löydy ratkaisua.

Ennen kuin aloitat laitteen asentamiseen liittyviin ohjeisiin tutustumisen, pyydämme sinua käymään läpi *kappaleen 2. “Turvaohjeita / Tärkeää tietoa”*.

Tietoa uutuuksista tuote- ja lisävarustevalikoimassamme tractorCam:iin löytyy nettisivuiltamme: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

LUDA Elektronik AB

2. Turvaohjeita / Tärkeää tietoa

Käytä aina tarkoitukseen sopivaa virta-adapteria jokaiseen laitteeseen.

Laitteet vahingoittuvat, jos niihin johdetaan väärä jännite!

Älä käytä laitteita seuraavissa paikoissa:
Älä käytä laitteita sairaala-alueilla, joissa ne voivat häiritä herkkien laitteiden toimintaa.

Älä käytä laitteita lentokoneessa, koska ne voivat häiritä herkkien laitteiden toimintaa.

Älä käytä laitteita toisten yksityisyydensuojaa tai kunniaa loukkaavalla tavalla.

– Noudata laitteen käytössä aina kotimaasi lakeja ja säännöksiä.

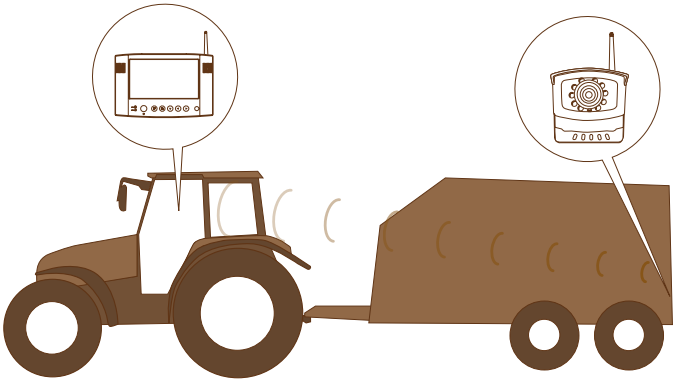
– Älä jätä muovisia pakkauksen osia lasten ulottuville, koska ne voivat aiheuttaa tukehtumisvaaran.

– Älä nosta kameraa niiden antenneista.

– Jos käytät useampaa kameraa samalla alueella, sijoita ne niin, että vastaanottimet voivat vastaanottaa signaalit eri kulmista.

LUDA Elektronik AB sanoutuu irti kaikesta vastuusta, joka mahdollisesti aiheutuu laitteiden väärinkäytöstä tai huolimattomasta käytöstä. Noudata aina tämän käyttöoppaan ja Pika-asennusoppaan ohjeita.

3. Mitä tractorCam pakkaukseen sisältyy?



tractorCam™ ratkaisu sisältää seuraavat tuotteet:

1 langaton digitaalinen LCD-näyttö (Art. no 7720)

1 monitorin asennusjalka (Art.no 7720FOT)

1 kaukosäädin monitorille (Art. no 7720REM)

1 tupakansytytinadapteri monitorille (Art. no 112CIG)

1 vaihtoehtoinen johtosarja monitorille (Art. no 112CAB)

1 AV-kaapeli monitorin kytkemiseksi TV/ulkoiseen näyttölaitteeseen

1 langaton digitaalinen pimeänäkökamera (Art. no 9902T)

1 kameran asennusjalka ruuveineen

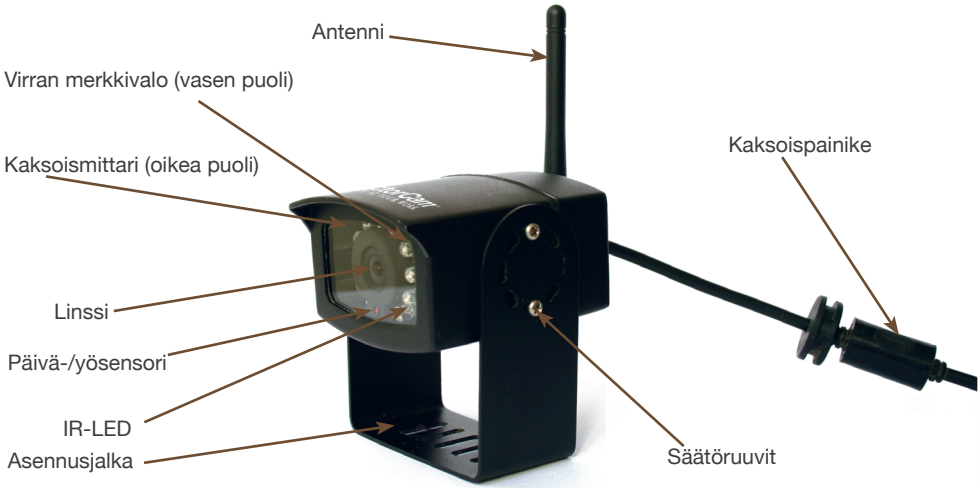
1 pieni antenni kameraan

1 suuri 5dBi antenni, jossa 2 m kaapeli ja L-muotoinen kiinnike asennusta varten (Art. no 322ANT)

Varmista, että kaikki tuotteet sisältyvät pakettiin, ja että kaikki tuotteet ovat merkitty kullekin artikkelille kuuluvan numeron mukaan.

Seuraavilla sivuilla selitämme tarkemmin joistain tuotteista yksityiskohtaisemmin.

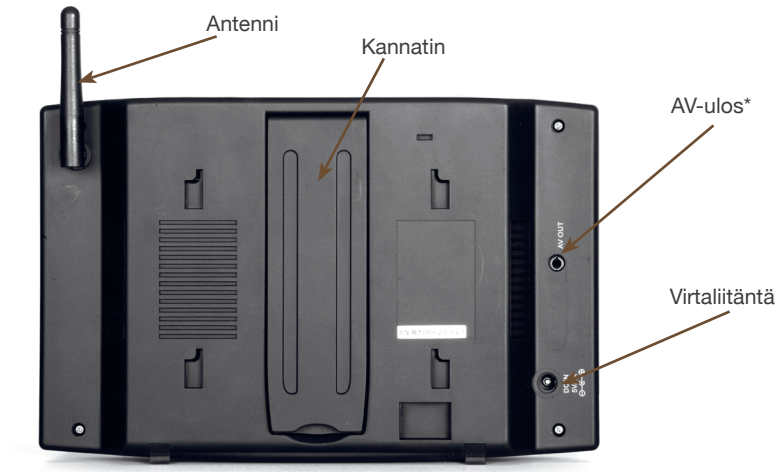
4. Kamera



Muuttaaksesi kameran kulmaa siirrä säätöruuveja, kunnes haluttu kulma on saavutettu. Kiristä säätöruuveja vähän kerrallaan välttyäksesi kierteiden vaurioitumiselta.

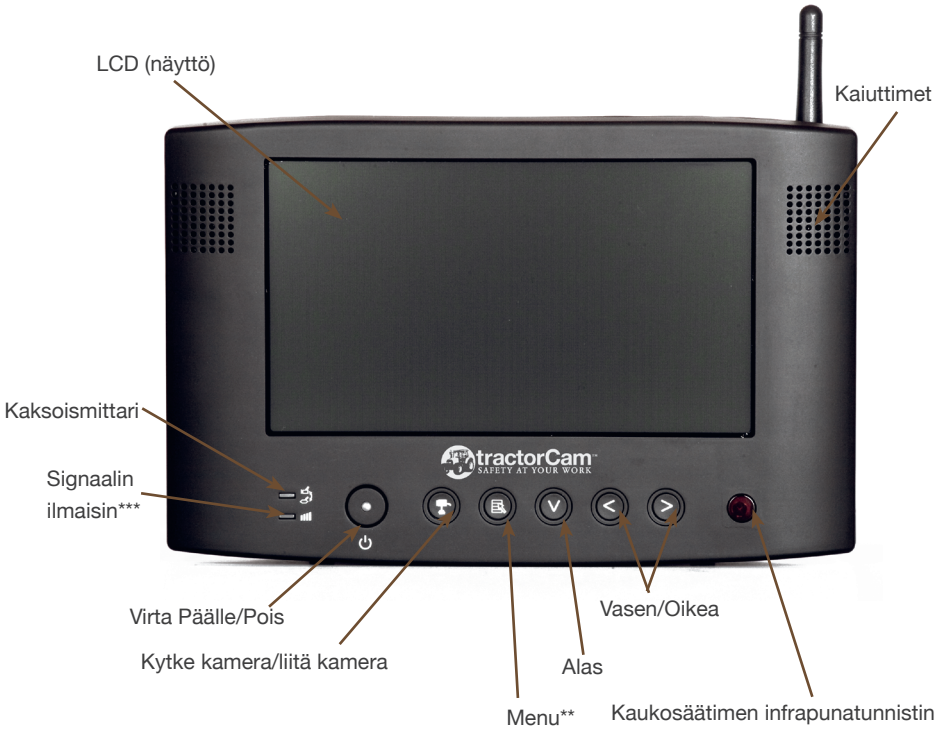
Kamera voidaan kiinnittää mihin tahansa, missä on pääsy virtalähteeseen kolmen metrin säteellä.

5. Monitori



*** AV-ulostulo**

Käytä mukana tullutta AV-kaapelia yhdistämään monitori ulkoiseen TV- tai näyttölaitteeseen.



**** Menu navigointi**

Paina monitorin menu-painiketta tai kauko-ohjaimen OK-painiketta voidaksesi käyttää valikkoa. Paina alas-näppäintä selataksesi valikon eri vaihtoehtoja.

Resolution/ Resoluutio: Valitse resoluutioksi joko VGA (korkea) tai QVGA (alhainen) tarkkuus.

QUAD: Valitse tämä vaihtoehto nähdäksesi kaikki kanavat jaetulla näytöllä.

CAM 1,2,3,4: Selitetty seuraavalla sivulla.

Pair CAM: Käytä tätä asetusta, kun käytät useampaa kuin yhtä kameraa. Katso kappale 9.

System Setup:

Brightness: Monitorin kirkkauden säätö.

Frequency/Taajuus: Käytä tätä asetusta käyttäessäsi AV-ulostuloa sopimaan yhteen ulkoisen näytön taajuuden kanssa.

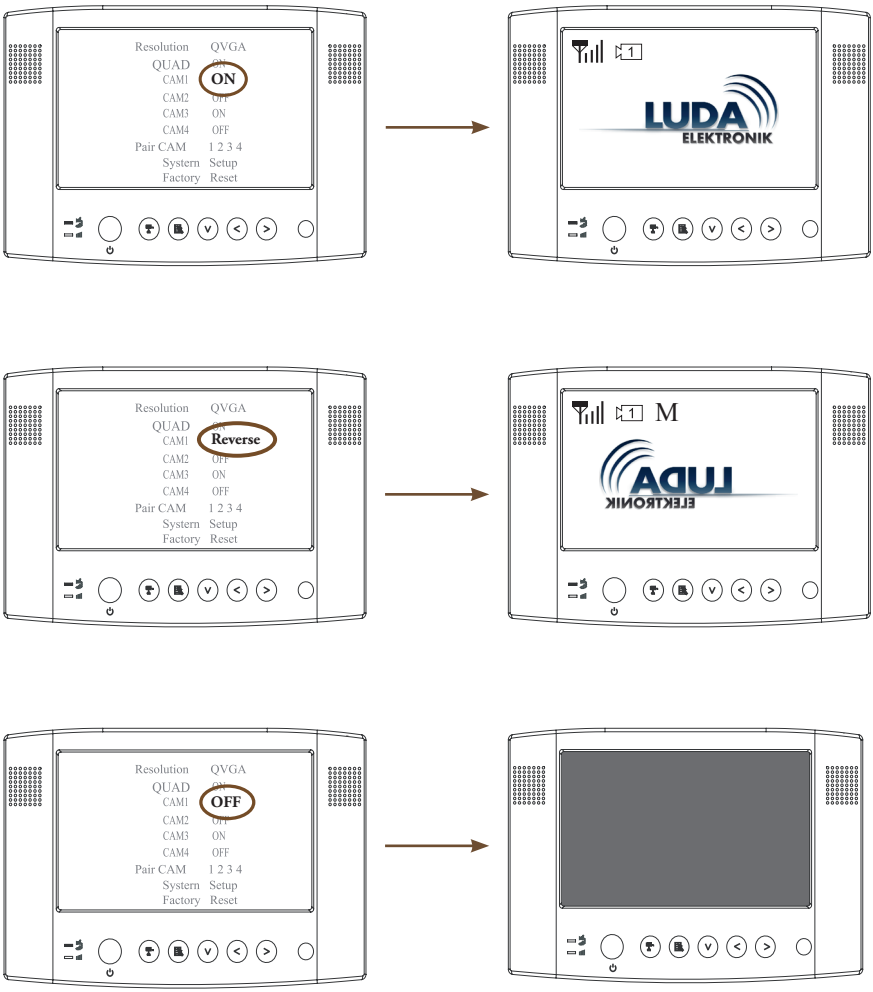
Factory Reset: Voit palauttaa monitorin tehdasasetukset.

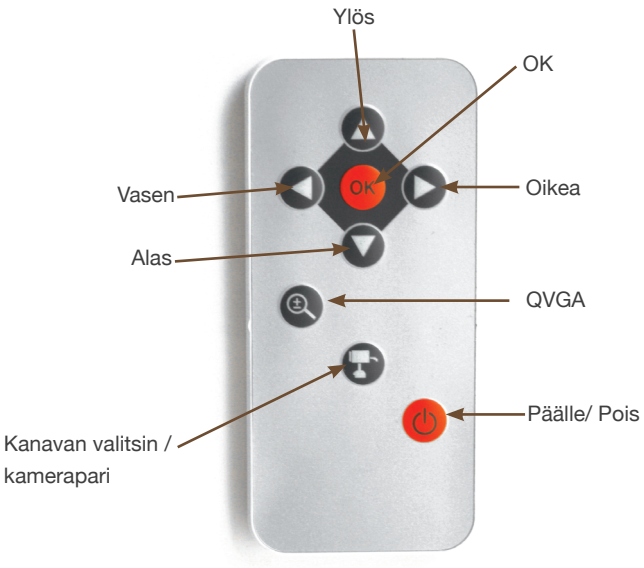
***** Signaalin ilmaisin**

Mitä parempi signaali kamerasta, sitä korkeampi kuvataajuus on. Jos valitaan alhaisempi resoluutiotila, QVGA, mahdollinen kuvataajuus on korkeampi kuin normaalisti VGA-tilassa. Voit muuttaa tämän kaukosäätimestä painamalla QVGA-painiketta, tai monitorin menu-valikosta.

CAM-asetusten selite

Aseta kohtaan ON katsellaksesi kameran kuvaa, ja kohtaan Reverse (“peilikuva”) kuvan kääntämiseksi peilikuvaksi. Asetuksessa OFF kamera ei näy näytöllä, vaikka siihen on kytketty virta.





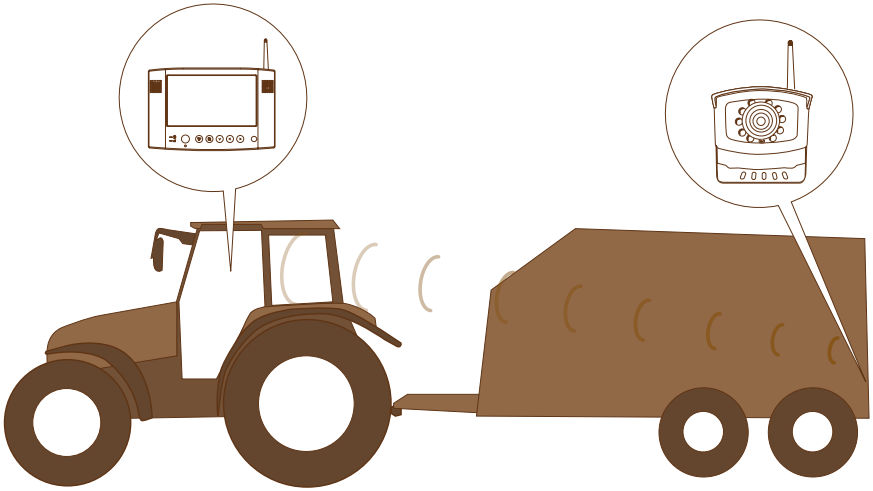
Huomio! Poista muovinen suojakalvo paristokotelosta ennen käyttöä.

7” LCD-monitorin kaukosäädin.

Asennusjalka toimitetaan kolmessa osassa. Asenna ne yhteen mukana tulleilla ruuveilla, kuten yllä.

7” LCD-monitorin asennusjalka.

6. Kameran ja monitorin sijoittamisen suunnittelu



Yllä oleva kuvitus on esimerkki kameran ja monitorin asentamisesta. Kameran virtajohdon pituudesta johtuen, kamera tulisi sijoittaa maksimissaan kolmen metrin etäisyydelle sopivasta virtalähteestä. Virtalähde on usein traktorin akku.

Näytön virtakaapeli on 2 m pitkä. Virta näyttöön voidaan ottaa savukkeensytyttimestä (112CIG) tai käyttämällä suoraan vaihtoehtoista sovitinkaapelia. (112KAB)

Vapaassa näköyhteydessä kameran ja monitorin välinen toimintasäde on jopa 150 m. Kaikki laitteet ovat kuitenkin erilaisia, joten kokeile signaalin laatu ennen pysyvää asennusta. Voit käyttää lisävarusteena saatavaa suurempaa kaapelilla varustettua antennia, jolloin lähetysmatka lyhenee, mutta signaali paranee.

INFORMAATIO
Radioaaltoja lähetetään ilmassa 2,4 GHz:n taajuusalueella. Aallot voivat lävistää useimmat kohteet tai poukkoilla niiden ympärillä. Signaalit menettävät kuitenkin vahvuuttaan lävistäessään jokaisen esteen.

7. Monitorin asennus

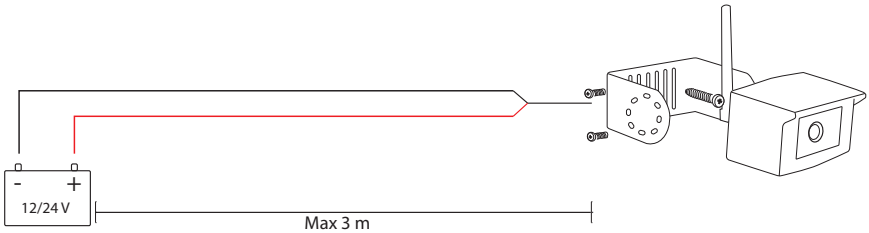
1. Asenna monitorin jalka traktoriin ja kiinnitä monitori. Varmista, että kaikki on oikein ja kunnolla asennettu.
2. Liitä tupakansytytinadapteri tupakkasytyttimeen (12-24V) ja monitorin virtaliittimeen. Voit myös liittää monitorin suoraan käyttäen vaihtoehtoista kaapelia.
3. Kytke virta käynnistääksesi monitori. Jos se ei käynnisty automaattisesti, paina virtapainiketta. Koska kamera ei ole vielä asennettu, ruudulla ei näy kuvaa tässä vaiheessa.

8. Kameran asennus

Kameraa asennettaessa ja erityisesti kokeiltaessa kameran oikeaa sijaintia, suosittelemme toisen henkilön apua. Yksi henkilö pitää kameraa paikallaan ja toinen katsoo monitoria, kunnes oikea kulma on saavutettu.

1. Kiinnitä pieni musta antenni tai suuri kaapelilla varustettu antenni kameran taakse. Suosittelemme, että yrität käyttää pientä antennia ensin.
2. Katkaise virta traktorista. Liitä 12/24V:n virtajohto sopivaan virtalähteeseen. Liitä punainen kaapelin hevosenkenkäliitos virtalähteen positiiviseen napaan (+) ja mustan kaapelin hevosenkenkäliitos virtalähteen negatiiviseen napaan (-).

   Jos olet epävarma siitä, kumpi napa on kumpi, on turvallista kokeilla yhtä tapaa ja sitten vaihtaa kaapelit, mikäli se ei toimi. Positiivisten ja negatiivisten napojen sekoittaminen ei vaurioita kameraa.



3. Käynnistä moottori ja kytke kameran virtalähde päälle. Varmista, että virtalähde on kytketty kameraan asettamalla kätesi linssin ympärille. Sinun pitäisi nähdä punainen valo.
4. Käynnistä monitori. Kameran kuva pitäisi näkyä automaattisesti. Jos se ei näy, niin ole hyvä ja siirry seuraavaan lukuun, kameran ja monitorin yhteen liittäminen.
5. Kun olet tyytyväinen vastaanottosignaaliin, asenna kamera sen mukana toimitetuilla ruuveilla. (Tai muttereilla ja pulteilla riippuen materiaalista)

   tractorCam-ratkaisun asennus on nyt valmis!

INFORMAATIO
Toisinaan virtalähde ei ole tarpeeksi vahva syöttääkseen kameraan tarpeeksi tehoa. Jos kohtaat tämän, ehdotamme toisen virtalähteen kokeilua, tai käytä meidän lisäakkuamme. (Art no. 152BAT)

Jos kohtaat asennuksessa ongelmia, siirry kohtaan Vianmääritys, luku 11.

9. Lisäkameroiden käyttö

Voit käyttää enintään 3 lisäkameraa tractorCam ratkaisun kanssa. Suosittelemme, että yhdistät kyseisen kameran monitoriisi, ennen omaan koneeseen asentamista.

Kameran yhdistäminen monitoriin

1. Liitä kamera virtalähteeseen ohjeiden mukaisesti, luku 8.
2. Mene monitorin menu-näppäimellä alas kohtaan Pair Cam. Valitse kanava, jolla haluat käyttää uutta kameraa. (Sellainen kanava, joka ei ole jo asennettu kamerakäyttöön.)
3. Paina kameran kaksoispainiketta monitorissa. 60:n sekunnin alaslaskenta alkaa.
4. Paina 60:n sekunnin alaslaskennan aikana kameran kaksoispainiketta.
5. Asenna kamera haluttuun asentoon varmistettuasi, että signaalin vahvuus on tarpeeksi hyvä.

Kameroiden vaihtaminen keskenään monitorissa

Varmista, että olet valinnut valikosta ON vaihtoehdon kameroille, joita haluat vaihtaa keskenään. Paina kamera-painiketta vaihtaaksesi kameraa. Valikon kamerat, jotka ovat OFF-tilassa eivät näy, vaikka niiden virta onkin päällä.

QUAD

Näet kaikki neljä kamerakanavaa samaan aikaan.

10. Usein kysyttyjä kysymyksiä (FAQ)

1. **Onko kameran ja vastaanottimen välinen signaali salattu?**
   Kyllä.
2. **Mitä selvä “näköyhteys” tarkoittaa?**
   Selvä näköyhteys tarkoittaa, että mitään esineitä ei löydy kameran ja vastaanottimen välillä.
3. **Miksi kuvataajuus putoaa, kun kamera tai LCD-monitori on liikkeessä?**
   Ajaessa signaalin vastaanotto saattaa joskus heikentyä. Tämä johtuu siitä, että signaalia lähetetään jatkuvasti eri kulmasta vastaanottimeen. Tätä pidetään normaalina langattomassa lähetyksessä.
4. **Onko kamera vedenpitävä?**
   tractorCam-ratkaisu kameran luokitus on IP66. Tämä tarkoittaa, että kamera on hyvin suojattu sekä pölyltä että kosteudelta. Se voidaan sijoittaa ulkopuolelle, ja se voidaan pestä painepesurilla.
5. **Onko kamera tärinänkestävä?**
   Kamera kestää enintään 8G:n tärinää.

6. **Voinko kuulla kamerasta äänen?**
   Et, kamerassa ei ole mikrofonia. Monitori tukee kuitenkin ääntä.

7. **Käytän kameraa peruuttamiseen, kuinka saan kuvasta peilikuvan?**
   Katso ohjeet *kappaleesta 5: Näyttö.*

8. **Mitä teen, jos LCD-monitorin vastaanotto on huono?**
   Aloita lukemalla vianmääritys luvusta (11). Jos vianmääritys ei auta, vieraile *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Rikkoutuuko kamera erittäin alhaisissa lämpötiloissa?**
   Ei, erittäin alhaisissa lämpötiloissa kuvan sävy saattaa muuttua punaisempaan suuntaan. Äärimmäisen alhaisissa lämpötiloissa kamera saattaa sammua. Se kuitenkin saa toimintakykynsä takaisin, kun lämpötila taas nousee.

10. **Muita kysymyksiä?**
    Olet aina tervetullut vierailemaan verkkosivuillamme *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* tai ottamaan meihin yhteyttä muulla tavoin (katso luku 15, Yhteystiedot).

11. Vianmääritys

Tämän luvun tarkoitus on järjestelmällisesti käydä läpi kaikki mahdolliset virheet, jotka ovat ehkä tapahtuneet asennuksen aikana. Seuraa suunnitelmaa alla paikallistaaksesi ongelma asennuksessa.

Monitori toimii, jos On/Off-valo palaa, ja valikon vaihtoehdot voidaan nähdä.

Ei kuvaa lainkaan (musta)

Mahdollinen virhe	*Toimenpide*
• Monitori ei ole päällä.	• Kytke monitori päälle On/Off (virta) -painikkeesta.
• Monitorissa ei ole virta kytkettynä.	• Käynnistä traktori varmistaaksesi, että savukkeensytytin saa virtaa. • Varmista, että savukkeensytytinadapteri on pistorasian pohjassa (punainen LED-valo palaa adapterissa). • Varmista, että savukkeensytytinadapterin toinen pää on kytketty monitoriin.

Ei kuvaa (Ei signaalia)

Mahdollinen virhe	*Toimenpide*
• Kamerassa ei ole antennia.	• Varmista, että musta antenni on asennettu kameran taakse, ja että se on kiinnitetty tiukasti.
• Väärä kanava valittu.	• Valitse sellainen kanava, jota kamera

lähettää.

• Kamera saa virtaa (virran ilmaisin on syttynyt), mutta ei silti saa signaalia.	• Varmista, että antenni on kunnolla kiinni kameran takana, yhdistä kamera monitoriin.
• Kamera ei saa virtaa (virran ilmaisin ei ole syttynyt).	• Käynnistä traktori ja kytke virta virtalähteeseen. • Varmista, että liitokset ovat huolellisesti yhdessä. Varmista lisäksi, että virtajohto ei ole rikki tai puristuksessa. • Ottaa vallan muualta tai ostaa meidän akku lisävaruste.
• Signaali ei ole riittävän hyvä.	• Suuntaa kameran antenni toisin tai aseta kamera eri paikkaan.
• Kameraa ei ole pariutettu näytön kanssa. (Parin ilmaisin ei ole syttynyt)	• Pariuta kamera näytön kanssa, kuten kappaleessa 9 on neuvottu.
• Kameraa ei ole asetettu näytöstä tilaan ON.	• Aseta kamera tilaan ON näytön valikosta. (Tai tilaan “reverse”, jos haluat näyttää peilikuvan.) *Katso kappale 3.*

Huono vastaanotto / alhainen kuvataajuus

Mahdollinen virhe	*Toimenpide*
• Kuva päivittyy hitaasti huonon yhteyden vuoksi.	• Vaihda QVGA-tilaan. (Katso kappale 5.) • Muuta antennia tai siirrä kamera/antenni toiseen paikkaan, missä signaali saavuttaa näytön paremmin.

Mustavalkoinen kuva

Mahdollinen virhe	*Toimenpide*
• Vaaleat värit tai mustavalkoinen kuva.	• Pimeässä ympäristössä IR-LED valot kytkeytyvät automaattisesti ja tästä johtuvat vaaleat värit. Pilkkopimeässä ympäristössä kuva muuttuu mustavalkoiseksi.

12. Tekniset määritelmät

Langaton videokamera	
Lähetystaajuus	ISM 2,4 GHz
Lähetysteho	20mW/CE
Kanavat	4
Lähettävä antenni	50 ohm SMA
Kuvasensori	1/4” CMOS
Resoluutio	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Kulma	H:82° V:59°
Minimivalo	0Lux
Infrapunan kantama pimeässäe	< 25 m2
Virtalähde	DC +12V/24V
Virrankulutus	160mA
Käyttölämpötila	-20 ~ +50 (Celsius)
Mitat (LxSxK)	95 X 92 X 80 mm
Paino	607g
Langaton 7” LCD-näyttö	
LCD-näytön tyyppi	TFT-LCD
Näytön koko	7”
Resoluutio	640x480
Video järjestelmä	VGA
Väri kokoonpano	RGB vertical stripe
Kanavat	4
Vastaanottimen herkkyys	< -82dBm
Virtalähde	DC 5V
Virrankulutus	435mA
Käyttölämpötila	-20 ~ +50 (Celsius)
Mitat (LxSxK)	233 X 145 X 36 mm
Paino	510g

13. Takuu

Takuu on, mikäli ei ole muuta sovittu, 12 kuukautta siitä päivästä kun tuote on ostettu valtuutetulta LUDA Elektronik AB -myyjältä. Takuuajan sisällä LUDA Elektronik AB on velvollinen korjaamaan rikkoutuneen tuotteen, tai tarvittaessa vaihtamaan sen vastaavaan tai paremmilla ominaisuuksilla varustettuun tuotteeseen. Kun LUDA Elektronik AB vaihtaa tuotteen, korvaavan tuotteen takuu on voimassa siihen asti, kuin alkuperäisen tuotteen takuuaika olisi voimassa. Jos rikkoutunut tuote vaihdetaan, korvaava tuote saattaa sisältää käytettyjä, mutta täysin toimivia osia. LUDA Elektronik AB omistaa ja tarkistaa kaikki korvaavat osat.
Takuu ei kata vahinkoja, jotka johtuvat fyysisistä loukkaantumisista, onnettomuuksista,

luonnonkatastrofeista, vääränlaisten adapterien käytostä tai LUDA Elektronik AB:n ja tämän käyttöoppaan suosittelemien käyttötapojen vastaisesta käytöstä. Kuluttaja vastaa kaikista kuluista, jotka aiheutuvat tuotteen lähettämisestä tai kuljettamisesta korjaukseen LUDA Elektronik AB:lle.

Takuu on voimassa vain esitettäessä alkuperäinen, valtuutetun LUDA Elektronik AB -myyjän kirjoittama kuitti. Kuitin tulee sisältää tiedot ostopaikasta ja -ajankohdasta sekä tuotteen kuvauksen. LUDA Elektronik AB pidättää oikeuden kieltäytyä takuukorjauksista tai tuotteen vaihdosta, jos kuitin tietoja on poistettu tai muutettu, tai jos kuittia ei voida esittää.

14. Tietoa kierrätyksestä

Tuotteeseen, painettuun ohjeeseen, akkuun tai pakkaukseen merkitty jäteastia, jonka päälle on merkitty rasti, tarkoittaa, että kaikki sähköiset ja elektroniset tuotteet, paristot ja akut on toimitettava erilliseen keräyspisteeseen, kun tuote on käytetty loppuun. Tämä vaatimus on voimassa Euroopan unionin alueella. Näitä tuotteita ei saa heittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen joukkoon.

Palauta käytetyt elektroniset tuotteet, akut ja pakkausmateriaalit aina niille tarkoitettuun keräyspisteeseen. Näin ehkäiset valvomatonta jätteiden hävittämistä ja edistät materiaalien kierrätystä. Akut voivat sisältää elohopeaa, lyijyä tai kadmiumia – terveydellemme ja ympäristöllemme haitallisia aineita. Lisätietoja saa tuotteen jälleenmyyjältä, jätehuollosta vastaavilta paikallisilta viranomaisilta ja kansallisilta tuottajavastuujärjestöiltä.

15. Ota yhteyttä, lisätarvikkeet ja tuki

LUDA Elektronik, joka on perustettu vuonna 2003, on markkinoiden johtava langattomien videolaitteiden toimittaja. Yrityksellämme on laaja kokemus langattomasta videoteknologiasta ja sen eri käyttöalueista. Tämän ansiosta me emme ainoastaan tarjoa asiakkaillemme viimeisimpiä uutuustuotteita, vaan myös korkeatasoista asiantuntemusta, myyntitukea ja asiakaspalvelua.

Tarvikkeet ja tuki
Kun tarvitset tukea ja lisävarusteita, valitse osoite *www.ludaelektronik.com/support/fi/.*

Yhteystiedot:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Puh: +46 (0)31 3130290 (English, svenska)
Fax: +46 (0)31 3130299
Sähköposti: service@ludaelektronik.se

Français

Guide d’utilisation

Table des matières

1. Introduction 89
2. Informations de sécurité & autres informations 90
3. Inclus dans le paquet de votre tractorCam 91
4. La caméra 92
5. L'écran 92
6. Aménager l'emplacement de la caméra et de l'écran 96
7. Installation de l'écran 97
8. Installation de la caméra 97
9. Utiliser des caméras supplémentaires 98
10. Foire aux questions (FAQ) 99
11. Resolution des problèmes 100
12. Caractéristiques techniques 101
13. Garantie 102
14. Information concernant le recyclage 103
15. Contactez-nous, accessoires et support 103

1. Introduction

Félicitations pour votre achat de la tractorCam™ de LUDA Elektronik AB!

Nous espérons que vous serez pleinement satisfait de la tractorCam™ et qu'elle aura répondu à vos attentes en tous points.

Les produits LUDA Elektronik AB fonctionnent sur une fréquence de 2,4 GHz. Ce produit est certifié conforme CE aux normes Européennes, ce qui signifie qu'il remplit les règles strictes établies par l'UE. Cette certification de conformité implique aussi que les niveaux de radiation sont en dessous des niveaux imposés par la directive R&TTE (1999/5/EC).

Nous vous remercions d'avoir acheté la tractorCam™ et vous souhaitons bonne chance quand à l'installation. Au cas où vous auriez des questions au cours de l'installation, veuillez lire les différents chapitres relatifs aux difficultés connues et aux questions fréquentes (FAQ). Au cas où vous auriez d'autres questions, nous vous encourageons à contacter notre service à la clientèle compétente et chaleureuse.

Avant de commencer votre lecture du manuel d'installation de la tractorCam™, nous vous recommandons de lire le chapitre 2 relatif aux précautions de sécurité et autres informations importantes.

Pour trouver des informations sur notre ligne de produits et accessoires pour votre tractorCam™, veuillez visiter notre site web: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

LUDA Elektronik AB

2. Informations de sécurité & autres informations

Toujours utiliser les adaptateurs secteur qui conviennent pour chaque produit. Autrement, ceux-ci pourraient être endommagés s'ils sont sur le mauvais voltage!

Ne pas utiliser nos produits dans les endroits suivants:
Ne pas utiliser dans les hôpitaux car ils pourraient interférer avec les équipements sensibles.

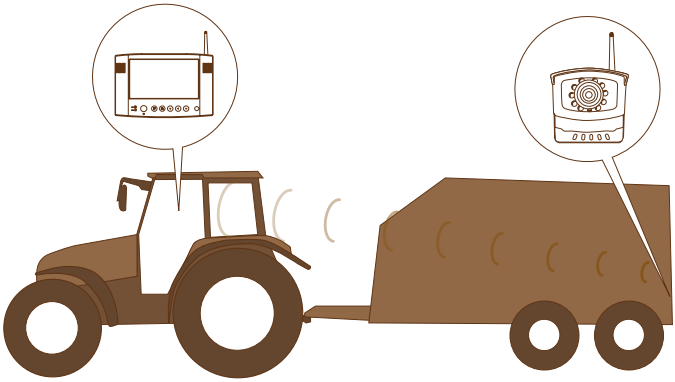
Ne pas utiliser à bord des avions car ils pourraient interférer avec les équipements sensibles.

Ne pas utiliser d'une manière qui pourrait violer l'intégrité des personnes.

- Toujours utiliser le produit en considération des lois et règlements en vigueur dans votre pays.
- Ne pas laisser les plastiques près des enfants.
- Ne pas soulever la caméra ou l'écran par les antennes.
- Si vous utilisez plusieurs caméras dans la même zone, disposez les caméras d'une façon qui permette au signal d'atteindre le recepteur par des angles différents.

LUDA Elektronik AB décline toute responsabilité quand aux évènements pouvant résulter d'une utilisation non conventionnelle ou contrevenant aux conseils du présent manuel.

3. Inclus dans le paquet de votre tractorCam



Votre équipement tractorCam inclut les produits suivants:

1 écran LCD numérique sans-fil. (Art. n° 7720)

1 kit de support de montage pour écran (Art. n° 7720FOT)

1 télécommande pour l'écran (Art. n° 7720REM)

1 prise allume-cigare pour l'écran (Art. N° 112CIG)

1 kit de câble alternatif pour l'écran (Art. n° 112CAB)

1 câble Audio/Vidéo pour brancher l'écran à un système d'affichage externe/un téléviseur

1 caméra numérique sans-fil à vision nocturne (Art. n° 9902T)

1 support de montage pour caméra avec des vis

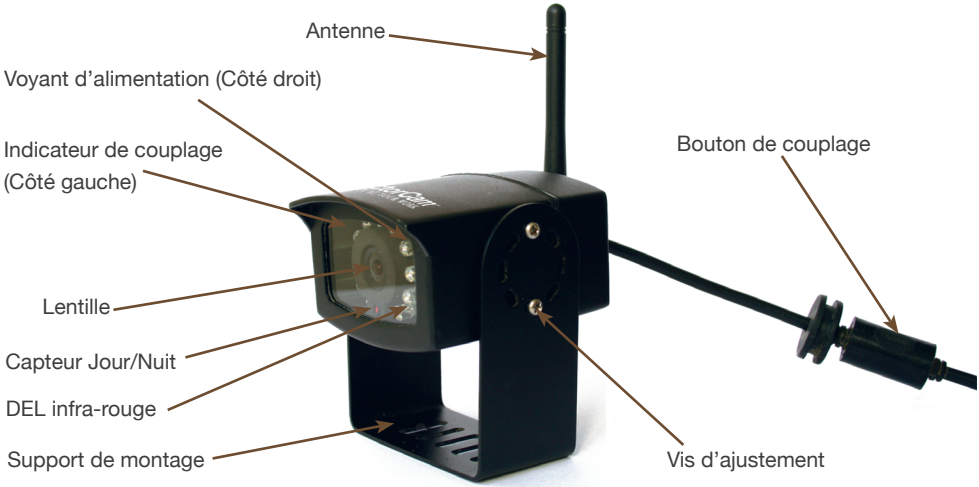
1 petite antenne pour la caméra

1 grande antenne 5dBi avec un câble de 2 mètres et un support de montage en « L » (Art. n° 322ANT)

Assurez-vous que tous ces produits sont inclus dans le paquet et que tous les articles sont marqués de leur numéro respectif.

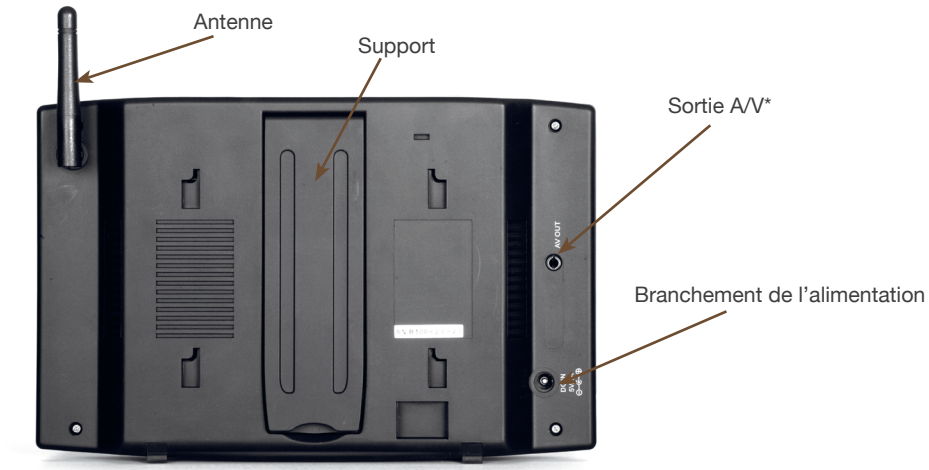
Dans les pages suivantes, nous détaillons quelques éléments qui sont inclus.

4. La caméra



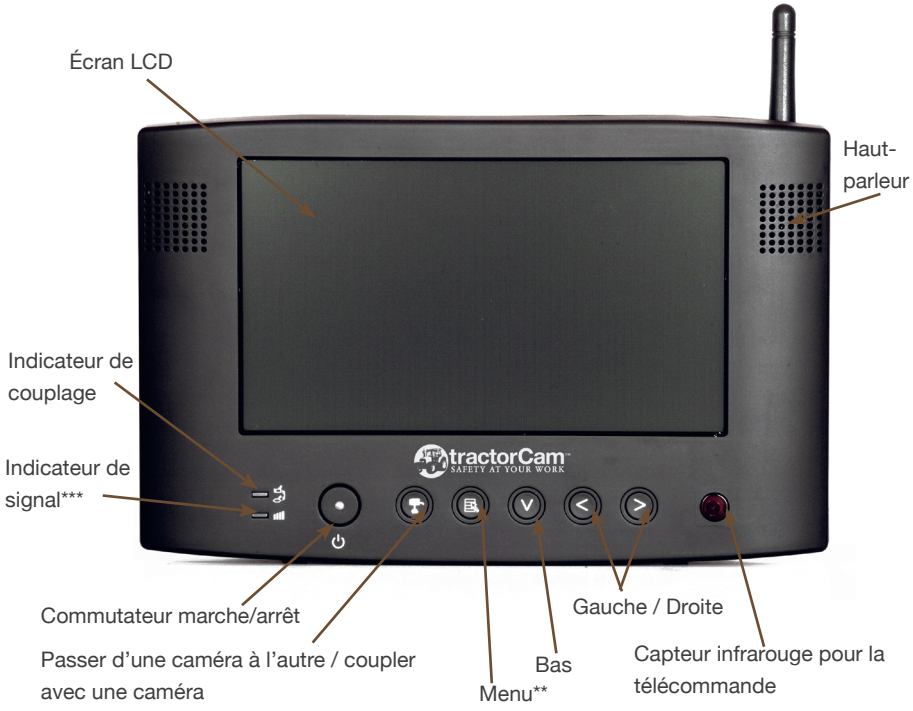
Pour changer l'angle de la caméra, déplacez les vis d'ajustement jusqu'à l'obtention de l'angle souhaité. Serrez légèrement les vis d'ajustement petit à petit pour éviter d'endommager les filetages. La caméra peut être fixée n'importe où à partir du moment où il y a une source d'alimentation dans les trois mètres.

5. L'écran



*** Sortie A/V (audio/vidéo)**

Utilisez le câble A/V inclus pour relier l'écran à un dispositif d'affichage externe ou un téléviseur.



**** Menu navigation**

Appuyez sur le bouton menu de l'écran ou le bouton OK de la télécommande pour accéder au menu. Utilisez le bouton directionnel bas pour vous déplacer à travers les différents options du menu.

Resolution/Résolution: Choisissez entre la résolution VGA (élevée) ou la résolution QVGA (basse).

QUAD: Activez cette option pour voir tous les canaux sur l'écran partagé.

CAM 1,2,3,4: Expliqué page suivante.

Pair CAM/Couplage de caméra: Employez cette fonction lors de l'utilisation de plusieurs caméras. Voir le chapitre 9.

System Setup/Réglages du système:

Brightness/Luminosité: Pour régler la luminosité de l'écran.

Frequency/Fréquence: Servez-vous de ce paramètre lors de l'utilisation de la sortie audio/vidéo, pour la faire correspondre avec la fréquence de votre système d'affichage externe.

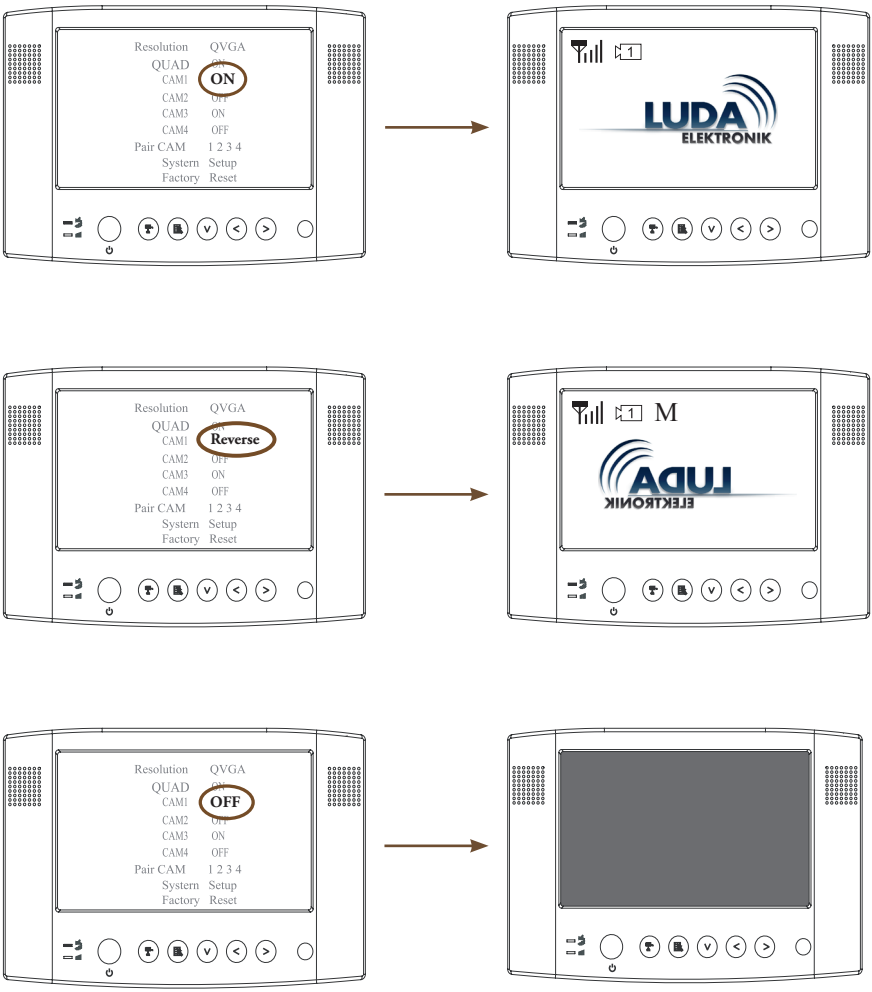
Factory Reset/Réinitialiser: Pour réinitialiser l'écran aux paramètres par défaut de l'usine.

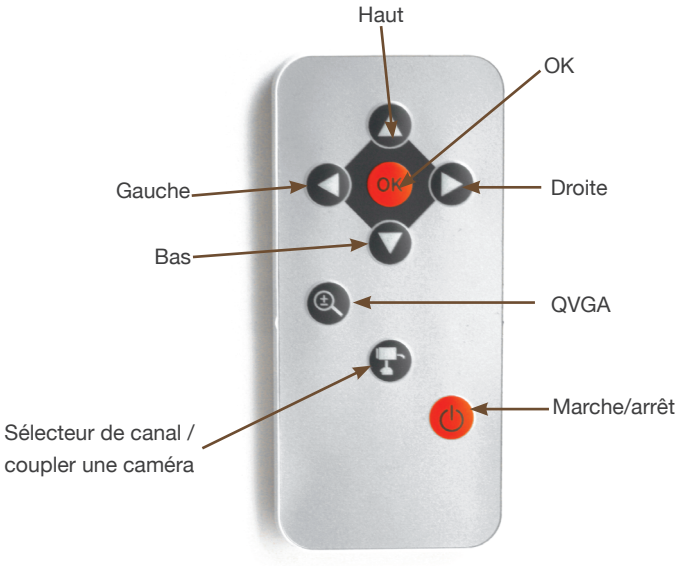
***** Signal indicator/Indicateur de signal**

Plus le signal venant de la caméra est élevé, et meilleure sera la qualité de l'image. Si vous choisissez le mode de résolution la plus basse, QVGA, la qualité de l'image possible est plus élevée qu'en mode VGA standard. Vous pouvez modifier ce paramètre en appuyant sur le bouton QVGA de la télécommande, ou avec le menu de l'écran.

Réglages CAM expliqués

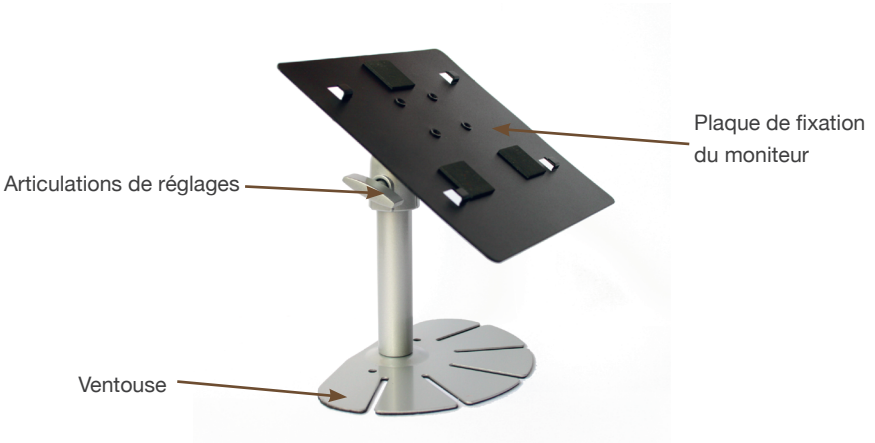
Réglez sur ON pour visionner la caméra, réglez sur Reverse pour renverser l'image. Lorsque vous réglez sur OFF, la caméra ne s'affichera pas sur le moniteur même si elle est alimentée.





Remarque! Avant l'utilisation, enlevez le film plastique protecteur du logement de la batterie.

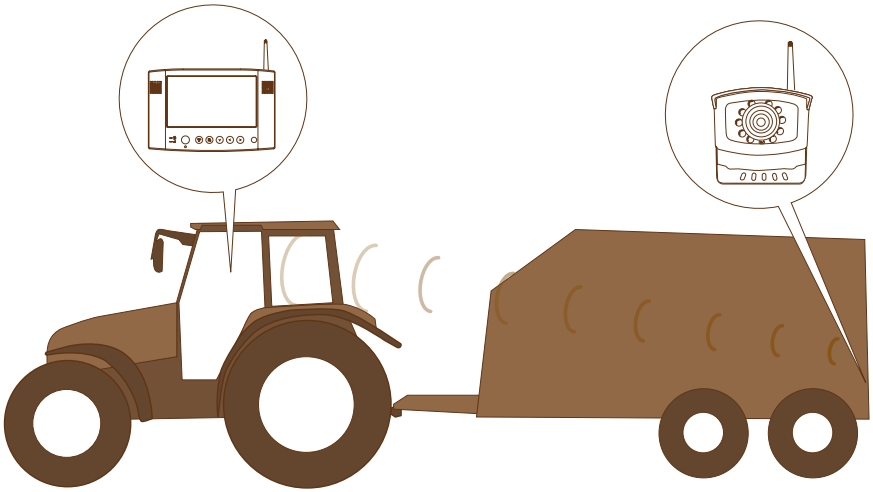
Télécommande pour l'écran LCD 7"



Le support de montage est livré en trois éléments. Assemblez-les avec les vis fournie comme ci-dessus.

Support de montage pour l'écran LCD 7"

6. Aménager l'emplacement de la caméra et de l'écran



Les illustrations ci-dessus donnent à titre d'exemple la façon dont vous pouvez installer la caméra et l'écran. De par la longueur du câble d'alimentation de la caméra, celle-ci devrait être placée à 3 mètres maximum de la source d'alimentation qui convient. La source d'alimentation est souvent la batterie du tracteur.

Le cordon d'alimentation du moniteur est long de 2 m. L'alimentation du moniteur peut provenir d'un allume-cigare (112CIG) ou directement en utilisant le câble adaptateur alternatif. (112KAB)

Dans un champ dégagé, l'espace entre la caméra et l'écran peut aller jusqu'à 150 mètres. Mais comme toutes les machines sont différentes, testez la qualité du signal avant de procéder au montage permanent de cet équipement. Vous pouvez utiliser une antenne plus grande (en option) avec un câble pour réduire la distance de transmission et obtenir un signal de meilleur qualité.

INFORMATIONS

Le signal de fréquence 2,4 GHz est envoyé par ondes radio dans l'air. Les ondes peuvent pénétrer dans la plupart des objets ou rebondir autour d'eux. Cependant, le signal perd en puissance à chaque obstacle que les ondes doivent traverser.

7. Installation de l'écran

1. Fixez le support de montage dans le tracteur, puis installez l'écran. Assurez-vous que tout est correctement fixé et stable.
2. Branchez l'adaptateur allume-cigare à la prise allume-cigare (12 – 24 V) puis à la connexion d'alimentation de l'écran. Vous pouvez également brancher le moniteur directement en utilisant le câble alternatif.
3. Mettez l'écran sous tension. S'il ne s'allume pas automatiquement, appuyez sur le bouton Power. Comme la caméra n'est pas encore installée, aucune image ne s'affichera à l'écran pour l'instant.

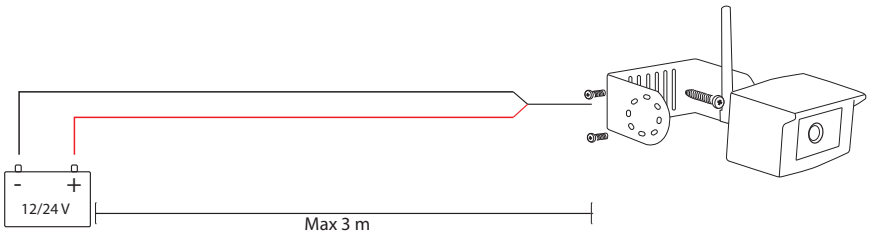
8. Installation de la caméra

Pour l'installation de la caméra, et notamment pour trouver la bonne orientation, nous vous recommandons de demander l'aide d'une tierce personne. Une personne tient la camera en place et l'autre regarde l'affichage de l'écran, jusqu'à ce que le bon angle soit trouvé.

1. Fixez la petite antenne noire ou la grande antenne avec le câble à l'arrière de la caméra. Nous vous recommandons d'essayer d'utiliser la petite antenne en premier.
2. Coupez l'alimentation dans le tracteur. Branchez le câble d'alimentation 12/24V à une prise d'alimentation adéquate.

   Branchez la borne en fer à cheval du câble rouge sur le pôle positif (+), et la borne en fer à cheval du câble noir sur le pôle négatif (-) de la source d'alimentation.

   Si vous n'êtes pas sûr de savoir quel pôle est lequel, il est sans danger d'essayer d'une façon puis de permuter les câbles si cela ne fonctionne pas. Mélanger les pôles positif et négatif n'endommagera pas la caméra.



3. Démarrez le moteur et mettez sous tension la source d'alimentation de la caméra. Assurez-vous que la camera est bien alimentée en électricité en mettant vos main en « coupe » autour de la lentille. Vous devriez voir une lumière rouge.
4. Allumez l'écran. L'image provenant de la caméra devrait apparaître automatiquement. Dans le cas contraire, avancez au chapitre suivant pour faire fonctionner en commun

la caméra et l'écran.

5. Lorsque vous êtes satisfait par la réception du signal, fixez la caméra avec les vis fournies. (Ou avec les écrous et boulons, en fonction du matériel)

L'installation de votre équipement tractorCam est maintenant terminée!

INFORMATIONS
Parfois, la source d'alimentation n'est pas assez puissante pour alimenter correctement la caméra. Si cela arrive, nous vous suggérons d'utiliser une autre source d'alimentation, ou d'utiliser notre accessoire de batterie. (Art. n° 152BAT)

Si vous avez des problèmes avec l'installation, rendez-vous au chapitre 11, Résolution des problèmes.

9. Utiliser des caméras supplémentaires

Vous pouvez utiliser jusqu'à 3 caméras supplémentaires avec votre équipement tractorCam. Nous vous recommandons de coupler la caméra avec votre écran avant de la fixer sur votre machine.

Coupler la caméra avec l'écran

1. Branchez la caméra à une source d'alimentation en vous référant aux instructions du chapitre 8.
2. Sur l'écran, allez dans le mode menu puis descendez jusqu'à Pair Cam. Choisissez le canal que vous voulez utiliser avec la nouvelle caméra. (Un canal qui n'est pas utilisé par une caméra que vous avez déjà installé.)
3. Appuyez sur le bouton Pair camera du moniteur. Un compte à rebours de 60 secondes démarrera.
4. Pendant ce compte à rebours de 60 secondes, appuyez sur le bouton de couplage de la caméra.
5. Fixez la caméra dans la position désirée après vous être assuré que la puissance du signal est assez bonne.

Passer d'une caméra à l'autre sur l'écran

Assurez-vous que vous avez sélectionné ON dans le menu pour les caméras dont vous voulez afficher l'image. Appuyez sur le bouton de caméra pour passer de l'une à l'autre. Les cameras réglées sur OFF dans le menu ne seront pas affichées même si elles sont sous tension.

QUAD

Vous pouvez visionner les quatre canaux de caméra en même temps.

10. Foire aux questions (FAQ)

1. **Est-ce que le signal entre la caméra et le récepteur est crypté?**
   Oui.

2. **Que signifie “champ dégagé”?**
   Un champ dégagé signifie qu’aucun objet ne se trouve entre la caméra et le récepteur.

3. **Pourquoi le taux d’images par seconde chute la caméra ou l’écran LCD sont en mouvement?**
   Lorsque vous conduisez, la réception du signal peut parfois baisser. C’est dû au fait que le signal du récepteur est transmis constamment de différents angles. Cela est considéré comme normal pour une transmission sans-fil.

4. **Est-ce que la caméra est résistante à l’eau?**
   La caméra de votre équipement tractorCam est classé comme IP66. Cela signifie qu’elle est bien protégée contre la poussière et l’humidité. Il peut être placé à l’extérieur et peut être nettoyé avec un nettoyeur haute-pression.

5. **Est-ce que la caméra résiste aux vibrations ?**
   La caméra peut supporter les vibrations jusqu’à 8G.

6. **Est-ce que la caméra émet des sons?**
   Non, la caméra ne possède pas de microphone. Cependant, l’écran est équipé d’un système de son.

7. **J’utilise la caméra à l’envers, comment puis-je renverser l’image ?**
   Référez-vous aux instructions du *chapitre 5 : Le moniteur.*

8. **Que puis-je faire si la réception de l’écran LCD est mauvaise?**
   Commencez par lire attentivement le *chapitre 11, Résolution des problèmes*. Si la résolution des problèmes ne vous aide pas, visitez le site web suivant: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Est-ce que les très basses températures risquent de détériorer la caméra ?**
   Non, à de très basses températures, l’image peut devenir rougeâtre. À des températures extrêmement basses, la caméra peut s’éteindre. Cependant, la caméra se remettra en fonction si la température remonte.

10. **D’autres questions?**
    Vous êtes le bienvenu sur notre site web *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* vous pouvez aussi nous contacter par d’autres voies (voir *chapitre 15, Nous contacter*).

11. Résolution des problèmes

Le but de ce chapitre est de passer systématiquement en revue tous les problèmes qui pourraient survenir au cours de l'installation. Suivez le plan ci-dessous pour localiser le problème de votre installation.

L'écran est considéré comme fonctionnant si le bouton marche/arrêt est allumé, et si les choix de menu sont visibles.

Aucune image (écran noir)

Erreur possible	*Action*
• L'écran n'est pas allumé.	• Mettez l'écran sous tension avec le bouton marche/arrêt (power).
• L'écran n'est pas alimenté.	• Démarrez le tracteur et assurez-vous que l'allume-cigare est alimenté. • Assurez-vous que l'adaptateur d'allume-cigare est bien enfoncé jusqu'au fond de la prise (la DEL rouge s'allume sur l'adaptateur d'allume-cigare). • Assurez-vous que l'autre extrémité de l'adaptateur d'allume-cigare est branchée à l'écran.

Pas d'image (pas de signal)

Erreur possible	*Action*
• Pas d'antenne sur la caméra.	• Assurez-vous que l'antenne noire est fixée à l'arrière de la caméra et qu'elle y est attachée fermement.
• Un canal incorrect a été choisi.	• Choisissez le canal sur lequel la caméra va émettre.
• La camera est alimentée (Le voyant d'alimentation est allumé) mais vous ne recevez aucun signal.	• Assurez-vous que l'antenne est correctement fixée à l'arrière de la camera, effectuez le couplage de la caméra et l'écran.
• La camera n'est pas alimentée (Le voyant d'alimentation n'est pas allumé)	• Démarrez le tracteur et mettez sous tension la source d'alimentation. • Assurez-vous que les bornes sont correctement fixées ensemble. Assurez-vous également que le câble n'est pas sectionné ou pincé. • Prenez le pouvoir d'ailleurs ou acheter nos accessoires batterie.

• Le signal n'est pas assez puissant.	• Tournez l'antenne de la caméra dans un autre angle ou placez la caméra différemment.
• La caméra n'est pas associée au moniteur. (Le voyant d'association n'est pas allumé)	• Associez la caméra avec le moniteur comme décrit au chapitre 9.
• La caméra n'est pas réglée sur ON dans le moniteur.	• Dans le menu du moniteur, réglez la caméra sur ON. (Ou renversée si vous voulez une image renversée.) Voir le chapitre 3.

Mauvaise réception/taux d'image par seconde bas

Erreur possible	*Action*
• L'image s'actualise lentement à cause d'une mauvaise réception.	• Réglez sur le mode QVGA. (Voir le chapitre 5.) • Changez l'antenne ou déplacez la caméra/l'antenne dans une autre position où le signal pourra atteindre plus facilement le moniteur.

Image en noir et blanc

Erreur possible	*Action*
• Couleurs pâles ou image en noir et blanc.	• Dans des conditions de faible lumière, les DELs infrarouges vont s'allumer automatiquement, ce qui entraîne un affichage de couleurs pâles. Dans le noir complet, l'image sera en noir et blanc.

12. Caractéristiques techniques

Caméra vidéo sans fil

Fréquence d'émission	ISM 2,4 GHz
Courant d'émission	20mW/CE
Canaux	4
Antenne émettrice	50 ohm SMA
Détecteur d'image	1/4" CMOS
Résolution	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Angle	H:82° V:59°
Illumination requise	0Lux
Vision nocturne	< 25 m2
Source de courant compatible	DC +12V/24V
Consommation électrique	160mA

Température d'opération	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensions (H×L×L)	95 X 92 X 80 mm
Poids	607g

Moniteur LCD sans fil 7"

Écran LCD	TFT-LCD
Taille de l'écran	7"
Résolution	640x480
Système de vidéo	VGA
Configuration des couleurs	RGB vertical stripe
Canaux	4
Sensibilité de la réception	< -82dBm
Source d'alimentation	DC 5V
Consommation électrique	435mA
Température d'opération	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensions (HxLxL)	233 X 145 X 36 mm
Poids	510g

13. Garantie

La garantie d'un an, à moins de termes prévoyant le contraire au contrat, débute à la date de l'achat du produit d'un agent autorisé de LUDA Elektronik AB. Durant la garantie, LUDA Elektronik AB s'engage à réparer ou à remplacer (s'il l'est nécessaire) le produit par le même ou l'équivalent. Lorsque que de nouveaux produits sont remplacés par LUDA Elektronik AB , ceux-ci sont couverts sous la garantie originale. Si des pièces sont remplacées, il se peut qu'elles soient des pièces usagées, appartenant à LUDA Elektronik AB.

La garantie ne couvre pas les bris dus aux accidents, aux désastres naturels, usage inadéquat, usage inconvenable des adaptateurs ou sources de courant, ou à tout autre comportement qui ne convient pas aux recommandations faites pas LUDA Elektronik AB dans ce guide.

Le consommateur est responsable pour les coûts d'envoi postal jusqu'à l'atelier de réparation de LUDA Elektronik AB.

La garantie est valide seulement en vertu du reçu original émis par un agent de chez LUDA. Le reçu original doit contenir les informations concernant l'endroit de l'achat, la date d'achat et une description du produit. LUDA Elektronik AB se réserve le droit de refuser d'appliquer la garantie si les informations du reçu original mentionnées précédemment ont été modifiées, supprimées ou sont manquantes.

14. Information concernant le recyclage

Sur votre produit, votre batterie, la documentation ou l'emballage, le symbole de la poubelle barrée d'une croix a pour objet de vous rappeler que les produits électriques et électroniques, les batteries et les accumulateurs doivent faire l'objet d'une collecte sélective en fin de vie. Cette exigence s'applique aux pays de l'Union Européenne. Ne jetez pas ces produits dans les ordures ménagères non sujettes au tri sélectif.

Déposez toujours vos produits électroniques et batteries usagés, ainsi que leurs emballages, dans les points de collecte appropriés. Vous contribuerez ainsi à la lutte contre la mise au rebut non contrôlée et à la promotion du recyclage des matériaux. Les piles peuvent contenir du mercure, du plomb ou du cadmium - les substances qui sont nuisibles à notre santé et notre environnement. Vous pouvez obtenir des informations plus détaillées auprès du revendeur de votre produit, des autorités locales en charge du traitement des déchets ou votre associations national de constructeurs.

21. Contactez nous, accessoires et support

LUDA Elektronik est né en 2003 et est maintenant le plus grand distributeur sur ce marché distinct. La compagnie a une expertise incomparable au sujet des caméras sans fil et autres technologies. Ainsi, nous vous offrons les meilleurs produits ainsi qu'un support technique de haute qualité.

Accessoires et support
Visitez **www.ludaelektronik.com/support/fr/** pour les accessoires et le support recherché pour votre solution tractorCam.

Contact:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tel: +46 (0)31 3130290 (English & Swedish)
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@ludaelektronik.se

Italiano

Manuale d’uso

Contenuti

1. Introduzione....107
2. Precauzioni di sicurezza/Informazioni importanti....108
3. Cosa include il pacchetto tractorCam 109
4. La telecamera....110
5. Il monitor....110
6. Posizionamento della telecamera & del monitor....114
7. Installazione del monitor 114
8. Installazione della telecamera 115
9. Utilizzo di telecamere aggiuntive....116
10. Domande frequenti (FAQ)....116
11. Risoluzione dei problemi 117
12. Specifiche tecniche....119
13. Garanzia 120
14. Informazioni riguardo il riciclo 120
15. Contattaci, accessori e aiuto....121

1. Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto di tractorCam™ di Luda Elektronik AB.

tractorCam ti permetterà di accertarti della sicurezza e tranquillità dei cavalli durante la guida.

Ci auguriamo che la soluzione tractorCam in grado di soddisfare le tue esigenze e superare le tue aspettative.

I prodotti Luda Elektronik AB operano su una frequenza di 2,4 GHz. Il prodotto è certificato CE, il che significa che soddisfa tutte le norme previste e richieste per l'uso all'interno dell'UE. La certificazione CE presuppone inoltre che il livello di radiazione è inferiore ai livelli di radiazione stabilita indicato nella direttiva R&TTE (1999/5/CE).

Ti ringraziamo per aver acquistato la soluzione tractorCam e speriamo che non si verifichino problemi durante l'installazione del prodotto. Se sorgono domande durante l'installazione, si prega di leggere attraverso la sezione risoluzione dei problemi e il capitolo FAQ. Nel caso sorgano ulteriori domande, contattare il nostro amichevole servizio clienti.

Prima di iniziare a leggere il cap. riguardante l'installazione della soluzione tractorCam, ti preghiamo di leggere attentamente il cap. 2. Misure di sicurezza / Informazioni importanti.

Per informazioni sulla nostra gamma di prodotti e accessori per il tractorCam, visita il nostro sito web: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

LUDA Elektronik AB

2. Precauzioni di sicurezza/Informazioni importanti

Utilizzare sempre il giusto adattatore di alimentazione per ciascun prodotto.

I prodotti si danneggeranno se viene fornita la tensione di alimentazione sbagliata!

Leggere tutto il manuale d'uso tutto prima di iniziare l'installazione della soluzione tractorCam™.

Non utilizzare il prodotto nei seguenti luoghi:
Non usare i prodotti negli ospedali in quanto potrebbero interferire con apparecchiature sensibili.

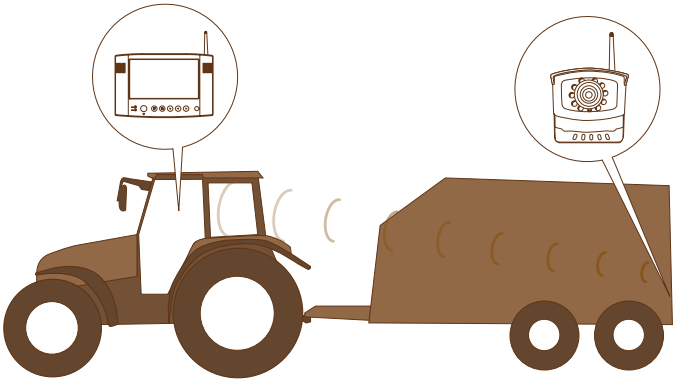
Non utilizzare i prodotti a bordo degli aerei in quanto potrebbero interferire con apparecchiature sensibili.

Non utilizzare i prodotti in un modo che potrebbe violare l'integrità altrui.

- Seguire sempre le leggi e le normative in vigore nel tuo paese.
- Non lasciare il materiale di imballaggio di plastica vicino ai bambini per evitare il rischio di soffocamento.
- Non sollevare la videocamera o il monitor LCD nell'antenna.
- Se si utilizzano più telecamere all'interno della stessa area, inserire le telecamere in modo da permettere al segnale di raggiungere il ricevitore da diverse angolazioni.

Luda Elektronik AB non è responsabile di abusi o di usi impropri dei prodotti che potrebbero verificarsi. Seguire sempre le istruzioni riportate in questo Manuale d'uso.

3. Cosa include il pacchetto tractorCam



La soluzione tractorCam™ comprende i seguenti prodotti:

1 monitor LCD digitale senza fili (Art. n. 7720)

1 set di base di appoggio (Art.n 7720FOT)

1 telecomando per il monitor (Art. n. 7720REM)

1 adattatore accendisigari (Art. n. 112CIG)

1 kit di cavi alternativi per il monitor (Art . n. 112CAB)

1 cavo AV per il collegamento al monitor di un televisore/monitor esterno

1 telecamera digitale senza fili per la visione notturna (Art. n. 9902T)

1 base di appoggio con viti per telecamera

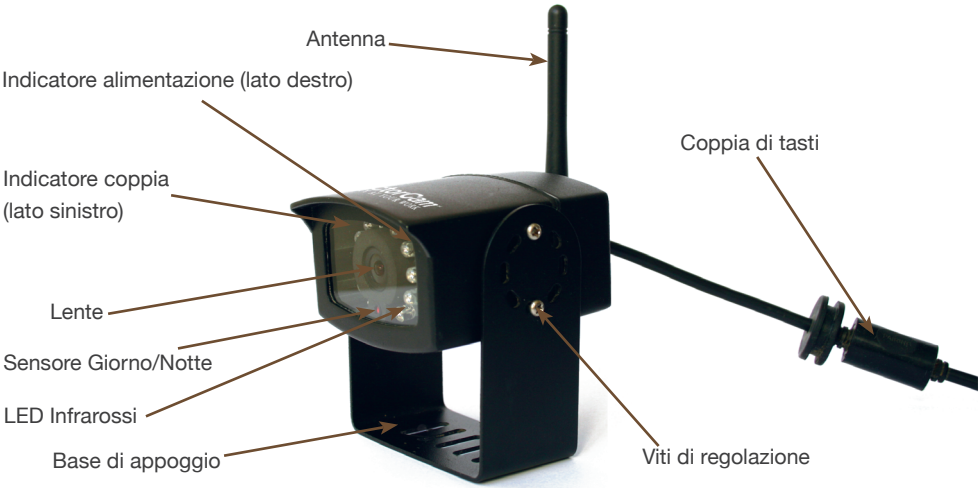
1 piccola antenna per la telecamera

1 grande antenna 5dBi con cavo di 2m e staffa a forma di L per il montaggio (Art. n. 322ANT)

Assicurarsi che tutti i prodotti inclusi nel pacchetto e che tutti i prodotti siano contrassegnati con il loro rispettivo numero di articolo.

Nelle pagine seguenti spiegheremo alcuni degli elementi inclusi in maggiore dettaglio.

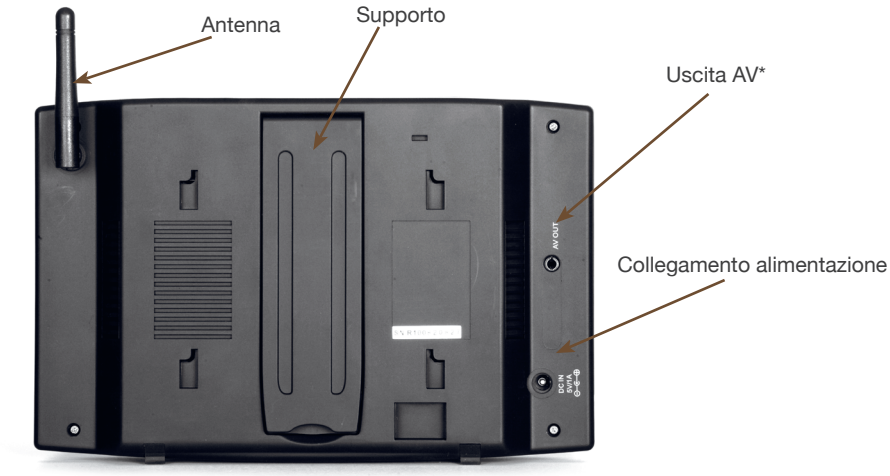
4. La telecamera



Per modificare l'angolo della telecamera, girare le viti di regolazione finché non si raggiunge l'angolo desiderato. Stringere le viti di regolazione poco alla volta per evitare di danneggiare le filettature.

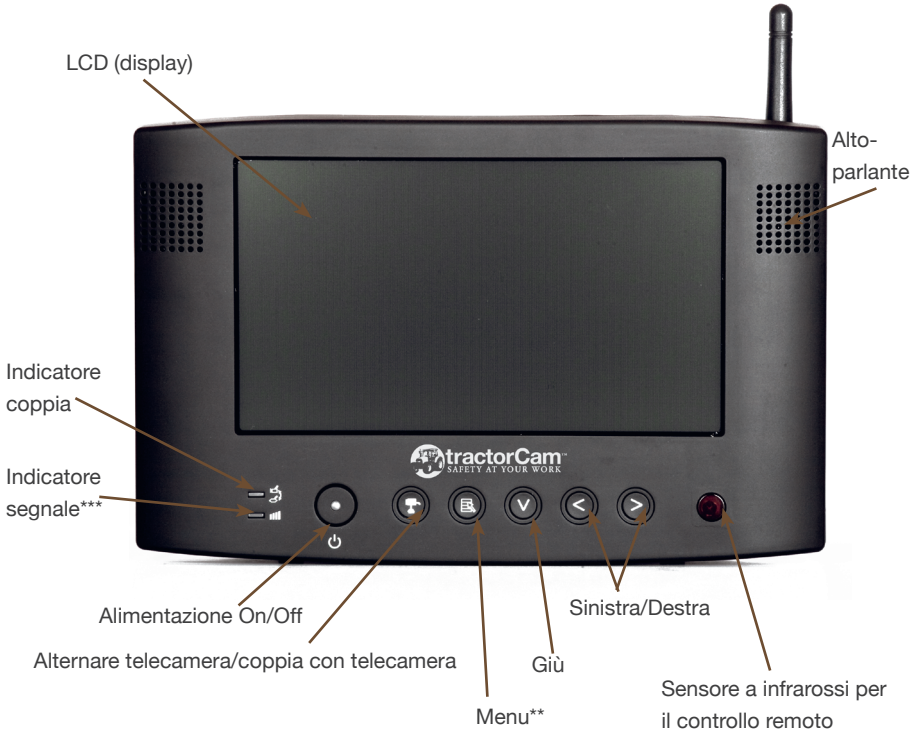
La telecamera può essere montata ovunque sia possibile l'accesso a una fonte di alimentazione nell'arco di 3 metri.

5. Il monitor



*** Uscita AV**

Utilizzare il cavo AV incluso per collegare il monitor a un televisore o display esterno.



**** Menu navigazione**

Premere il tasto "Menu" sul monitor o il tasto "OK" del telecomando per accedere al menu.
Premere il tasto "Giù" per scorrere attraverso le diverse opzioni del menu.

Resolution/Risoluzione: Scegliere tra la risoluzione VGA (alta) e QVGA (bassa).

QUAD: Attivare questa opzione per visualizzare tutti i canali su uno schermo diviso.

CAM 1,2,3,4: Illustrata alla pagina successiva.

Pair CAM: Utilizzare questa impostazione quando si utilizza più di una telecamera. Fare riferimento al capitolo 9.

System Setup/Configurazione del sistema:

Brightness/Luminosità: Imposta la luminosità del monitor.

Frequency/Frequenza: Utilizzare questa impostazione quando si utilizza l'uscita AV, da abbinare con la frequenza del display esterno.

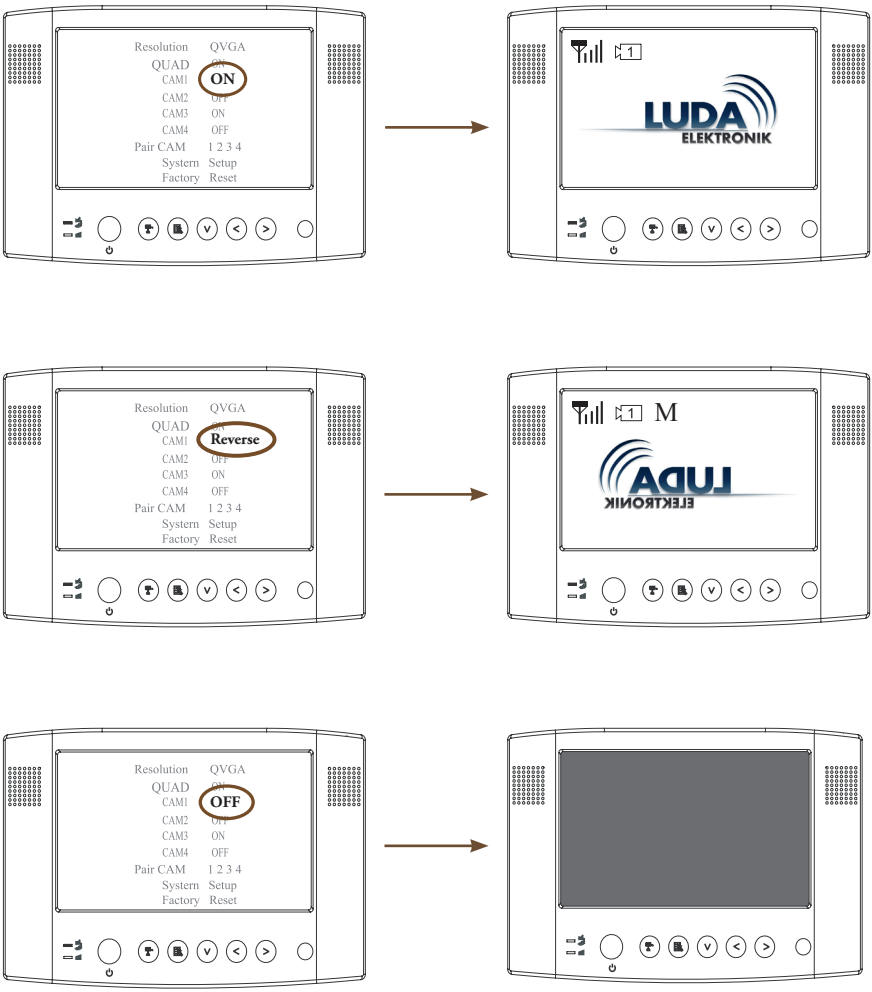
Factory Reset/Ripristino Dispositivo: Ripristina il monitor alle impostazioni di fabbrica.

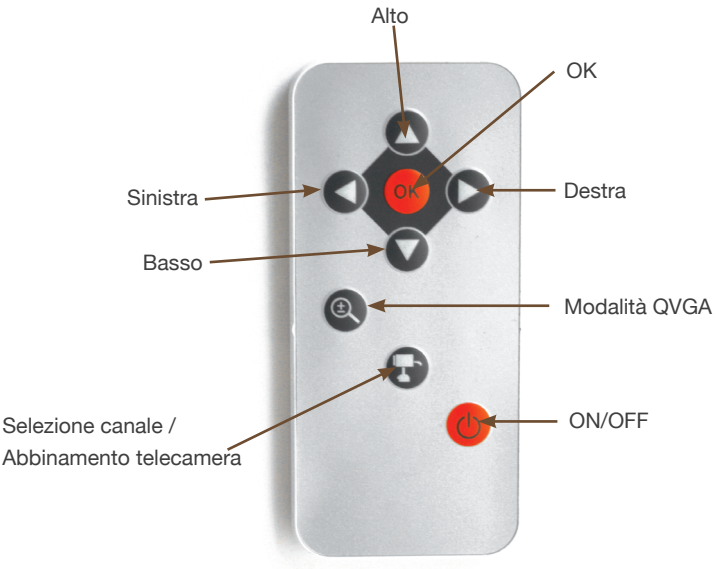
***** Indicatore di segnale**

Migliore è il segnale dalla telecamera, maggiore sarà la frequenza dei fotogrammi. Se si sceglie la modalità di bassa risoluzione, QVGA, la frequenza dei fotogrammi è più elevata rispetto alla modalità standard VGA. È possibile modificare questa impostazione premendo il tasto QVGA del telecomando, o tramite il menu del monitor.

Illustrazione impostazioni CAM

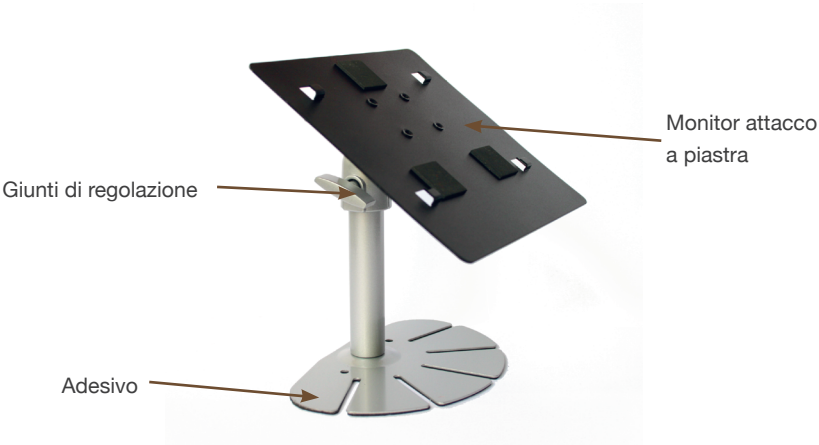
Impostare su ON per avere la visuale della telecamera, impostare su Reverse per riflettere l'immagine. Quando impostata su OFF, la telecamera non mostrerà niente sul monitor, anche se raggiunta dall'alimentazione.





Attenzione! Prima dell'uso, rimuovere la pellicola protettiva di plastica nel vano batterie.

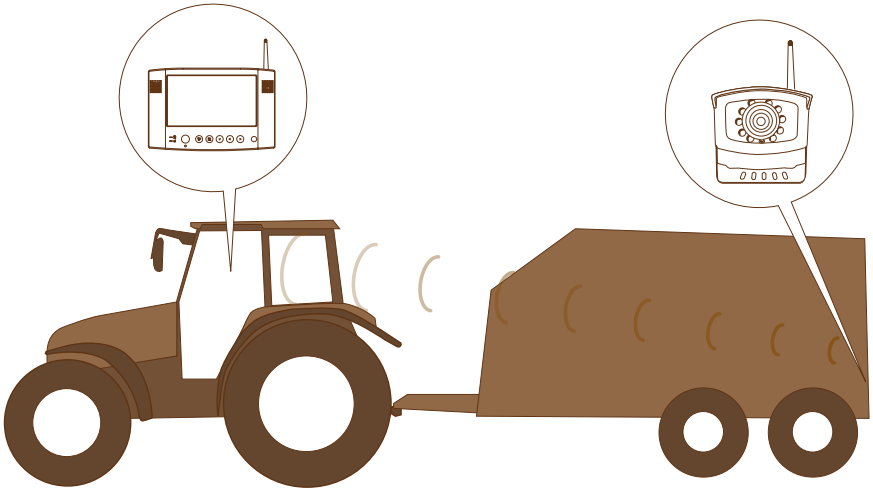
Telecomando per monitor LCD 7".



Il piede di montaggio viene fornito in tre parti. Montatele assieme con le viti in dotazione come sopra.

Base di montaggio per monitor LCD 7".

6. Posizionamento della telecamera & del monitor



L'illustrazione qui sopra esemplifica come montare la telecamera e il monitor. A causa della lunghezza del cavo di alimentazione della telecamera, quest'ultima dovrebbe essere posizionata ad un massimo di 3 metri da una adeguata fonte di alimentazione. La fonte di alimentazione è spesso la batteria del trattore.

Il cavo di alimentazione del monitor è lungo 2 m. Il monitor può essere alimentato o con una presa elettrica (112CIG) o usando direttamente il cavo adattatore alternativo (112KAB).

Con vista libera la distanza ammissibile tra telecamera e monitor è di 150 m. Tuttavia, tutte le macchine sono diverse, si prega di provare la qualità del segnale prima di montare i dispositivi in modo permanente. È possibile utilizzare l'antenna opzionale più lunga per accorciare la distanza di trasmissione e ottenere un segnale migliore.

INFORMAZIONI
I segnali di frequenza 2,4 GHz che sono inviati nell'aria come onde radio. Queste possono penetrare o rimbalzo intorno agli oggetti. Tuttavia, i segnali perdono potenza ad ogni ostacolo che penetrano.

7. Installazione del monitor

1. Montare il sostegno del monitor nel trattore e collegare il monitor. Assicurarsi che tutto sia montato correttamente e saldamente.
2. Collegare l'adattatore per accendisigari (12-24V) all'apposita presa e alla connessione di alimentazione del monitor. È inoltre possibile collegare il monitor direttamente tramite il cavo alternativo.

3. Accendere l'alimentazione per utilizzare il monitor. Se non si avvia automaticamente, premere il tasto Power di accensione. Dal momento che la telecamera non è ancora installata, in questo momento nessuna immagine apparirà sullo schermo.

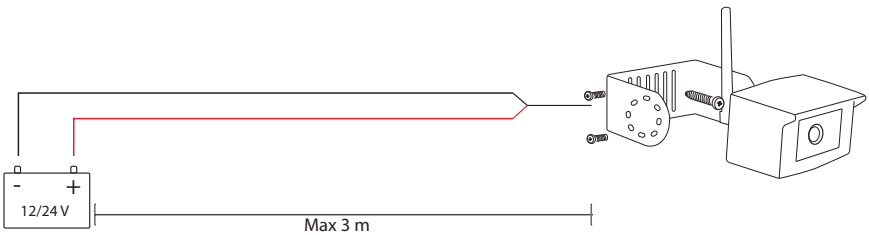
8. Installazione della telecamera

Quando si installa la macchina fotografica e soprattutto si cerca di trovare il corretto posizionamento della telecamera, si consiglia sempre l'aiuto di una seconda persona. Una cerca di posizionare la telecamera e l'altra persona guarda il monitor, fino a quando non viene raggiunta la corretta angolazione.

1. Montare la piccola antenna nera o la grande antenna con il cavo sul retro della telecamera. Si consiglia di provare a utilizzare prima la piccola antenna.

2. Spegnere l'alimentazione nel trattore. Collegare il cavo di alimentazione 12/24V ad una fonte di alimentazione adeguata. Collegare il giunto del ferro di cavallo del cavo rosso al polo positivo (+) e il giunto del ferro di cavallo del cavo nero al polo negativo (-) della fonte di alimentazione.

   Se non si è sicuri delle polarità, è più sicuro provare in un modo e scambiare i cavi se non funzionano. Confondere i poli positivo e negativo non danneggia la telecamera.



3. Avviare il motore e accendere l'alimentazione della telecamera. Assicurarsi che la telecamera sia alimentata posizionando le mani a conchetta intorno alla lente. Si dovrebbe vedere una luce rossa.

4. Avviare il monitor. L'immagine dalla telecamera dovrebbe comparire automaticamente. Se così non fosse, fare riferimento al prossimo capitolo per collegare la telecamera con il monitor.

5. Quando si è soddisfatti della ricezione del segnale, montare la telecamera con le viti in dotazione. (o con i dadi e bulloni a seconda del materiale).

   L'installazione della soluzione tractorCam è adesso terminata!

Se si incontrano problemi con l'installazione, andare alla Risoluzione dei problemi, capitolo 11.

INFORMAZIONI
A volte la fonte di energia non è abbastanza potente per alimentare la telecamera con energia a sufficiente. Nel caso si verifichi ciò, si consigli di provare un'altra fonte di alimentazione, oppure utilizzare il nostro pacco batteria accessorio. (Art. n. 152BAT).

9. Utilizzo di telecamere aggiuntive

È possibile utilizzare fino a 3 telecamere aggiuntive con la soluzione tractorCam. Si consiglia di collegare la telecamera con il monitor prima di montarlo sulla vostra macchina.

Collegamento telecamera e monitor

1. Collegare la fotocamera a una fonte di alimentazione in base alle istruzioni fornite nel capitolo 8.
2. Sul monitor, passare alla modalità menu e scorrere in basso fino a Pair Cam (Collegamento telecamera). Scegli il canale che si desidera utilizzare per la nuova telecamera. (Non un canale utilizzato da una telecamera già installata.)
3. Premere il tasto Pair Cam (Collegamento telecamera) sul monitor. Inizierà un conto alla rovescia della durata di 60 secondi.
4. Prima del termine del conto alla rovescia di 60 secondi, premere il tasto Pair cam sulla telecamera.
5. Montare la telecamera nella posizione desiderata, dopo essersi assicurati che la potenza del segnale sia soddisfacente.

Commutazione delle telecamere sul monitor

Assicurarsi di aver scelto l'opzione ON nel menu per la determinata telecamera che si desidera visualizzare. Premere il tasto telecamera per cambiare telecamera. Le telecamere impostate su OFF nel menu non verrà visualizzate, anche se fornite di alimentazione.

QUAD

Permette di visualizzare tutti e quattro i canali della telecamera contemporaneamente.

10. Domande frequenti (FAQ)

1. **Il segnale tra la fotocamera e il ricevitore è criptato?**
   Sì.
2. **Che cosa si intende per vista libera?**
   Per vista libera si intende che nessuno oggetto si frapponga tra la telecamera e il ricevitore.
3. **Perché la frequenza fotogrammi cade quando la telecamera o il monitor LCD**

sono in movimento?
Quando alla guida, la ricezione del segnale potrebbe cadere di tanto in tanto. Ciò è dovuto dal fatto che il segnale viene costantemente trasmesso al ricevitore da diverse angolazioni. Ciò è normale durante la trasmissione in modalità senza fili.

4. **La telecamera è resistente all'acqua?**
La telecamera della soluzione tractorCam è classificata come IP66. Ciò significa che la telecamera è ben protetta da polvere e umidità. Può essere posizionata all'esterno e pulita con l'uso di un'idropulitrice.

5. **La telecamera è resistente alle vibrazioni?**
La telecamera può sopportare vibrazioni fino a 8G.

6. **La telecamera produce suoni?**
No, la telecamera non dispone di un microfono. Tuttavia il monitor supporta i suoni.

7. **Sto usando la telecamera per andare in retromarcia, come rifletto l'immagine?**
Fare riferimento alle istruzioni nel *Capitolo 5: Il monitor.*

8. **Cosa si deve fare se la ricezione sul monitor LCD è pessima?**
Iniziare a leggere i capitoli di risoluzione dei problemi (11). Se la risoluzione dei problemi non risolve il problema, visitare *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **La telecamera si guasterà a temperature molto basse?**
No, a temperature molto basse l'immagine potrebbe presentarsi a tinta rossa. A temperature estremamente basse la fotocamera potrebbe spegnersi. Tuttavia, quando la temperatura risale la fotocamera riprenderà la propria funzionalità.

10. **Altre domande?**
Sei sempre il benvenuto a visitare il nostro sito web *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* o a contattarci in un altro modo (vedi capitolo 15, Contattaci).

11. Risoluzione dei problemi

Lo scopo di questo capitolo è quello di analizzare sistematicamente tutti i possibili errori che potrebbe essersi verificato durante l'installazione. Seguire il seguente schema per individuare il problema della propria installazione.

Il monitor è considerato in funzione se il tasto On/Off è acceso, e se possono essere visualizzate le scelte del menu.

Nessuna immagine (nero)

Errore possibile	*Soluzione*
• Il monitor non è acceso.	• Accendere il monitor utilizzando il tasto On/Off alimentazione
• Il monitor non è collegato all'alimentazione.	• Accendere il trattore per assicurarsi che la presa dell'accendisigari fornisca energia.

	• Assicurarsi che l'adattatore dell'accendisigari sia inserito completamente nella presa (sull'adattatore dell'accendisigari si accenderà una luce rossa). • Assicurarsi che anche l'altra parte dell'adattatore accendisigari sia collegato al monitor.

Nessuna imagine (assenza di segnale)

Errore possibile	*Soluzione*
• Nessuna antenna sulla telecamera.	• Assicurarsi che l'antenna nera sia montata sulla parte posteriore della telecamera e che sia ben fissata.
• Il canale prescelto non è corretto.	• Scegliere il canale che la telecamera sta trasmettendo.
• La telecamera è alimentata (l'indicatore di alimentazione è acceso) ma continua a non ricevere segnale.	• Assicurarsi che l'antenna sia ben collegata al retro della telecamera, collegare la telecamera con il monitor.
• La telecamera non è alimentata (l'indicatore di alimentazione non è acceso)	• Avviare il trattore e accendere la fonte di alimentazione. • Assicurarsi che i giunti siano messi insieme accuratamente. Assicurarsi inoltre che il cavo di alimentazione non sia rotto o schiacciato. • Ricavare energia da qualche altra parte o acquistare i nostri accessori batteria.
• La telecamera non è accoppiata al monitor (l'indicatore di coppia non è acceso).	• Accoppiare la telecamera al monitor come descritto nel capitolo 9.
• La telecamera non è impostata su ON sul monitor.	• Nel menu del monitor, impostare la telecamera su ON (o su Reverse se si desidera un'immagine riflessa). Fare riferimento al *capitolo 3.*

Cattiva ricezione/bassa frequenza fotogrammi

Errore possibile	*Soluzione*
• L'immagine si aggiorna lentamente a causa della cattiva ricezione.	• Passare in modalità QVGA (fare riferimento al capitolo 5). • Sostituire l'antenna o spostare la telecamera/antenna in un'altra posizione

dove il segnale raggiunge meglio il monitor.

- Il segnale non è abbastanza potente.
- Posizionare diversamente l'antenna della telecamera.

Immagine in bianco & nero

Errore possibile

- Colori pallidi o immagine in bianco & nero.

Soluzione

- In condizioni di oscurità si accendono le luci infrarossi si accendono automaticamente producendo dei colori pallidi. In un ambiente buio pesto l'immagine diventa in bianco & nero.

12. Specifiche tecniche

Telecamera senza fili

Frequenza di trasmissione	ISM 2,4 GHz
Potenza di trasmissione	20mW/CE
Canali	4
Antenna di trasmissione	50 ohm SMA
Sensore di immagine	1/4" CMOS
Risoluzione	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Angolo	H:82° V:59°
Illuminazione minima	0Lux
Raggio notturno infrarossi	< 25 m2
Fornitura energia	DC +12V/24V
Consumo energia	160mA
Temperatura di funzionamento	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensioni (L×P×A)	95 X 92 X 80 mm
Peso	607g

Monitor LCD 7" senza fili

Schermo di tipo LCD	TFT-LCD
Dimensione display	7"
Risoluzione	640x480
Sistema video	VGA
Config. colore	RGB vertical stripe
Canali	4
Sensibilità ricevitore	< -82dBm
Fornitura energia	DC 5V
Consumo energia	435mA
Temperatura di funzionamento	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensioni (LxPxA)	233 X 145 X 36 mm
Peso	510g

13. Garanzia

La garanzia è valida, se non espresso diversamente, 12 mesi dalla data di acquisto del prodotto dal rivenditore autorizzato Luda Elektronik AB. Durante il periodo di garanzia Luda Elektronik AB è tenuta alla riparazione del prodotto, in alternativa, alla sostituzione del prodotto rotto con uno simile o con funzioni migliori. Qualora Luda Elektronik AB sostituisca il prodotto, il nuovo prodotto sarà coperto dal rimanente periodo di garanzia del prodotto originale. Nel caso in cui il prodotto venga sostituito, precedentemente utilizzato, le parti completamente funzionanti potrebbero essere utilizzate. I pezzi sostituiti sono sotto il controllo e di proprietà di Luda Elektronik AB.

La garanzia non copre i danni sono sorti a causa di danni fisici, incidenti, disastri naturali, l'utilizzo di fonte di alimentazione non corretta o di utilizzo dei prodotti in comportamenti devianti da ciò che è stato recensito da Luda Elektronik AB in questo manuale d'uso. Il consumatore finale dovrà accollarsi tutte le spese di spedizione che si sostengono per il trasporto al centro di riparazione Luda Elektronik AB.

La garanzia sarà valida solo se verrà presentata la ricevuta originale, rilasciata dal rivenditore autorizzato Luda. La ricevuta originale deve contenere informazioni riguardanti il luogo di acquisto, data di emissione e descrizione del prodotto. Luda Elektronik AB si riserva la facoltà di rifiutarsi di eseguire la riparazione in garanzia se le informazioni sopra menzionate sono stato rimosse, modificate o mancanti.

14. Informazioni riguardo il riciclo

Il simbolo barrato del cassonetto presente sul prodotto, sulla batteria, sulla documentazione o sulla confezione segnala che tutti i prodotti elettrici ed elettronici, batterie e gli accumulatori, sono soggetti a raccolta speciale alla fine del ciclo di vita. Questo requisito si applica in Unione Europea. Non smaltire questi prodotti come rifiuti urbani indifferenziati.

I prodotti elettronici usati, batterie e materiali di imballaggio vanno sempre raccolti in un apposito punto di raccolta. In questo modo si impedisce lo smaltimento incontrollato dei rifiuti e si promuove il riciclo dei materiali. Le batterie possono contenere mercurio, piombo o cadmio - sostanze che sono dannose per la nostra salute e il nostro ambiente. Informazioni più dettagliate sono disponibili presso il rivenditore del prodotto, le locali autorità nazionali di organizzazione o la vostra responsabilità del produttore.

15. Contattaci, accessori e aiuto

Luda Elektronik, fondata nel 2003, è distributore leader di apparecchiature video senza fili nei propri mercati di riferimento. L'azienda ha una competenza approfondita sulla tecnologia video senza fili e le sue aree di utilizzo. Grazie a questo noi non possiamo solo offrire ai nostri clienti gli ultimi prodotti, ma anche una profonda conoscenza del prodotto di qualità, supporto alle vendite, assistenza e supporto clienti.

Accessori e aiuto

Visita *www.ludaelektronik.com/support/it/* per richieste di aiuto o su accessori riguardanti la vostra soluzione tractorCam.

Contatto:

LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tel: +46 (0)31 3130290 (English/Swedish)
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@ludaelektronik.se

Nederlands

Gebruikshandleiding

Inhoud

1. Inleiding 125
2. Veiligheidsmaatregelen/Belangrijke informatie 126
3. Inbegrpen in uw tractorCam-doos 127
4. De camera 128
5. De monitor 128
6. Het plaatsen van camera & monitor 132
7. De monitor installeren 132
8. De camera installeren 133
9. Extra camera´s gebruiken 134
10. Veel Gestelde Vragen (FAQ) 135
11. Problemen oplossen 136
12. Technische specificaties 137
13. Garantie 138
14. Informatie over het recyclen 139
15. Contact, accessoires en ondersteuning 139

1. Inleiding

Gefeliciteerd met uw aankoop van tractorCam van LUDA Elektronik AB.

Wij hopen dat de tractorCam-oplossing aan uw behoeften voldoet en uw verwachtingen overtreft.

Het product is CE-gecertificeerd, wat betekent dat het aan alle vastgestelde regels en eisen voldoet voor gebruik binnen de EU. De CE-certificering houdt tevens in dat de straling lager is dan de vastgestelde stralingsniveaus vermeld in de R&TTE-richtlijn (1999/5/EG).

Wij danken u voor de aanschaf van de tractorCam-oplossing en wij hopen dat u gemakkelijk het installatieproces zult doorlopen. Wanneer u vragen heeft tijdens de installatie, leest u dan door de verschillende hoofdstukken voor het oplossen van problemen en het FAQ-hoofdstuk. Indien u verdere vragen heeft, voelt u zich dan vrij om contact op te nemen met onze vriendelijke klantenservice.

Voordat u begint te lezen over de installatie van uw tractorCam-oplossing, vragen wij u om *Hoofdstuk 2: Veiligheidsmaatregelen / Belangrijke informatie* door te lezen.

Bezoek onze website voor nieuws over ons assortiment of accessoires voor uw tractorCam-oplossing: ***www.ludaelektronik.com/tractorcam/***

LUDA Elektronik AB

2. Veiligheidsmaatregelen / Belangrijke informatie

Gebruik altijd de juiste adapter voor elk product.

De producten zullen beschadigen als ze zijn voorzien van verkeerde spanning!

Lees de gehele gebruikersgids voordat u van start gaat met het installeren van uw tractorCam™-oplossing.

Gebruik de producten niet op de volgende plaatsen:
Gebruik de producten niet in ziekenhuizen, omdat zij kunnen interfereren met gevoelige apparatuur.

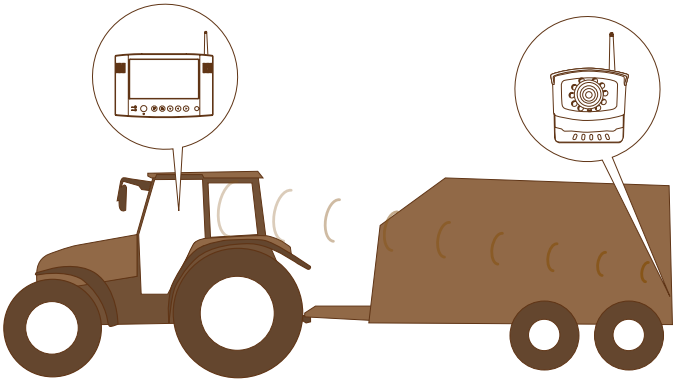
Gebruik de producten niet aan boord van vliegtuigen, omdat zij kunnen interfereren met gevoelige apparatuur.

Gebruik de producten niet op een manier die de integriteit van anderen zou schenden.

- Volg altijd de wetten en regelgeving die van toepassing zijn in uw land.
- Laat geen plastic verpakkingsmateriaal in de buurt van kinderen om het risico van verstikking te voorkomen.
- Til de camera of LCD-monitor niet aan de antenne op.
- Als u meerdere camera's gebruikt binnen hetzelfde gebied, plaatst u de camera's/ antennes op een zodanige manier dat de signalen de ontvanger vanuit verschillende invalshoeken kan bereiken.

LUDA Elektronik AB onthoudt zich van alle verantwoordelijkheid die zich kan voordoen door misbruik of onjuist gebruik van de producten. Volg altijd de instructies in deze gebruikersgids.

3. Inbegrepen in uw tractorCam-doos



Uw tractorCam-oplossing omvat de volgende producten:

1 draadloze digitale LCD-monitor (Art. no 7720)

1 bevestigingsset voet monitor (Art.no 7720FOT)

1 afstandsbediening voor de monitor (Art. no 7720REM)

1 aansluiting adapter sigaretttenaansteker voor de monitor (Art. no 112CIG)

1 alternatieve adapterkabel voor de monitor (Art. no 112KAB)

1 AV-kabel voor het aansluiten van de monitor op een tv-scherm of extern scherm

1 draadloze digitale camera voor nachtzicht (Art. no 9902T)

1 montagevoet voor de camera met schroeven

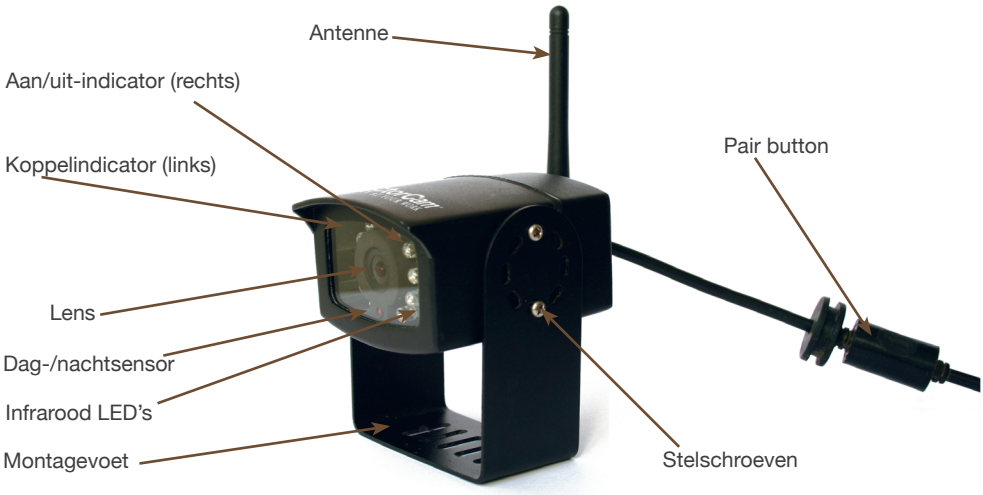
1 kleine antenne voor de camera

1 grote 5dBi antenne met 2 m kabel en L-vormige montagebeugel (Art. no 322ANT)

Controleer of alle producten in het pakket aanwezig zijn en of alle producten zijn gemerkt met het respectievelijke artikelnummer.

In het volgende hoofdstuk worden een aantal onderdelen nader toegelicht.

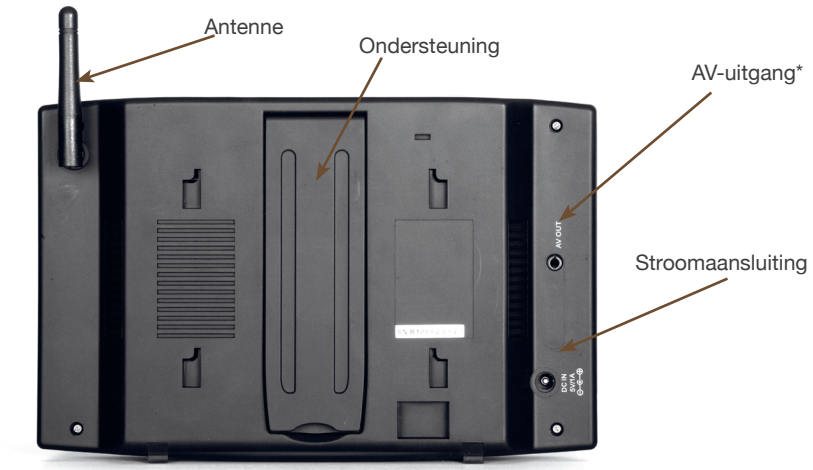
4. De camera



Om de hoek van de camera te wijzigen, verplaatst u de schroeven tot aan de gewenste hoek. Draai de stelschroeven een beetje bij beetje vast om beschadiging van de draden te voorkomen.

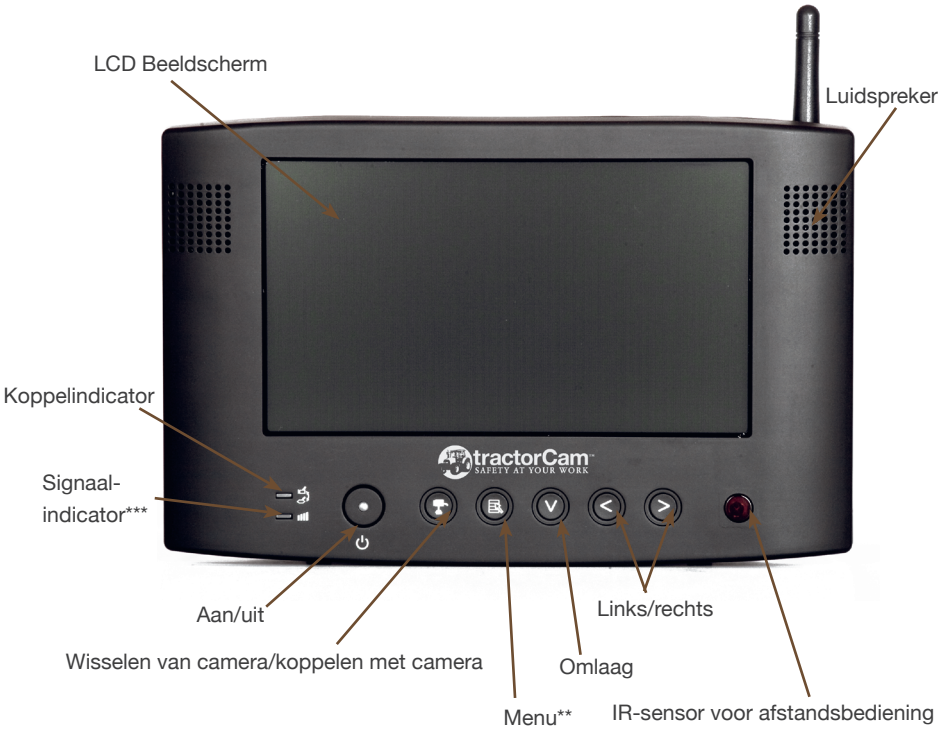
De camera kan overal worden gemonteerd, indien er op een afstand van minder dan 3 meter zich een voedingsbron bevindt.

5. De monitor



*** AV-uitgang**

Gebruik de meegeleverde AV-kabel om de monitor op een externe tv of extern scherm aan te sluiten.



**** Menunavigatie**

Druk op de menuknop op de monitor of de OK-knop op de afstandsbediening om naar het menu te gaan. Druk op de omlaag-knop om door de verschillende menuopties te bladeren.

Resolution/Resolutie: Kies tussen resolutie VGA (hoog) en QVGA (laag).

QUAD: Schakel dit in om al uw camera's tegelijk te bekijken.

CAM 1,2,3,4: Uitleg op de volgende pagina.

Pair CAM: Gebruik deze instelling wanneer u meer dan één camera gebruikt. Zie hoofdstuk 9.

System Setup/Systeem-setup:

Brightness/Helderheid: Stel de helderheid van de monitor in.

Frequency/Frequentie: Pas deze instelling toe bij het gebruik van de AV-uitgang. U verkrijgt een passende frequentie die overeenkomt met uw externe scherm.

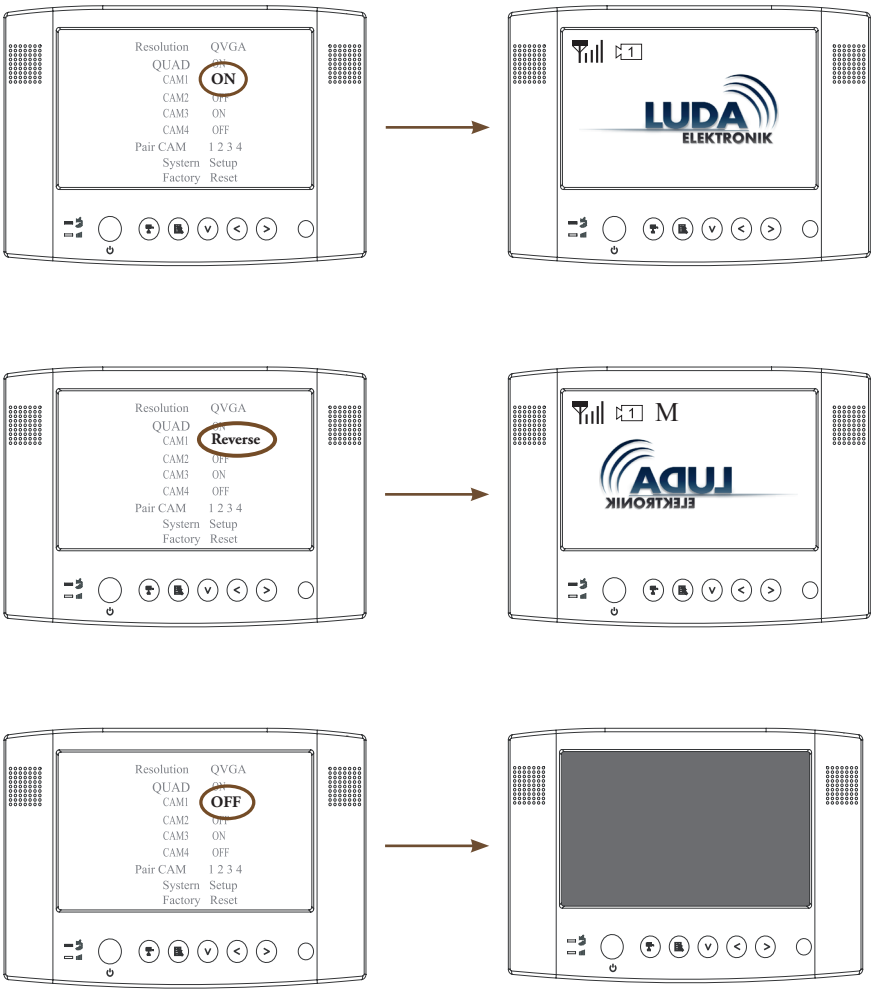
Factory Reset/Fabrieksinstellingen herstellen: Zet de monitor terug naar de fabrieksinstellingen.

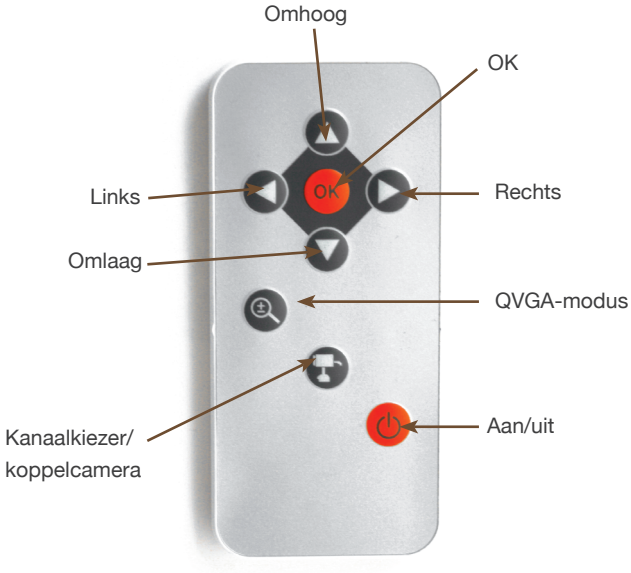
***** Signaalindicator**

Hoe beter het signaal van de camera, des te hoger zal de beeldsnelheid zijn. Bij het selecteren van de lagere resolutiemodus, QVGA, is de haalbare beeldsnelheid hoger dan de standaard VGA-modus. U kunt dit wijzigen door op de QVGA-knop op de afstandsbediening te drukken, of via het monitormenu.

Uitleg van de CAM-instellingen

Stel in op ON om de camera te bekijken, stel in op Achteruit om het beeld te spiegelen. Indien de camera op OFF staat is er geen weergave op de monitor, zelfs niet als het van stroom wordt voorzien.





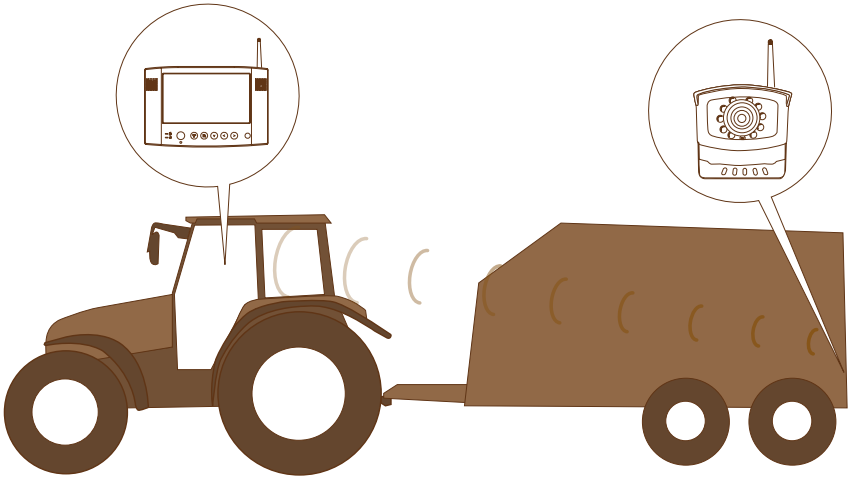
Let op! Verwijder voor gebruik de plastic beschermlaag in het batterijvak.

Afstandsbediening voor 7" LCD-monitor.

De montagevoet wordt in drie delen geleverd. Zet deze delen in elkaar met behulp van de meegeleverde schroeven, zoals hierboven beschreven.

Montagevoet voor 7" LCD-monitor.

6. Het plaatsen van camera & monitor



De bovenstaande afbeelding is een voorbeeld van hoe u uw camera en monitor dient te monteren. Door de lengte van de voedingskabel van de camera moet de camera maximaal 3 m van een geschikte voedingsbron worden geplaatst. De voedingsbron is meestal de tractoraccu.

De voedingskabel van de monitor is 2 m lang. Stroom voor de monitor kan worden onttrokken aan een aanstekeraansluiting (112CIG) of rechtstreeks met behulp van een alternatieve adapterkabel (112KAB).

Bij een vrije zichtlijn is het bereik tussen de camera en de monitor maximaal 150 m. Alle machines zijn echter verschillend, dus test eerst de signaalkwaliteit voordat u de onderdelen definitief monteert. U kunt de optionele grotere antenne met kabel gebruiken om de verzendafstand te verkorten en een beter signaal te verkrijgen.

INFORMATIE
De 2,4 GHz-frequentiesignalen worden als radiogolven door de lucht verstuurd. De golven kunnen door de meeste objecten heendringen of weerkaatsen eromheen. Echter verliezen de signalen sterkte bij elke hindernis waar ze door moeten dringen.

7. De monitor installeren

1. Monteer de monitorvoet in de tractor en bevestig de monitor. Zorg dat alles vast en stevig is gemonteerd.
2. Sluit de adapter van de sigarettenaansteker op de sigarettenaansteker en vervolgens op de monitor aan. U kunt de monitor ook rechtstreeks aansluiten met behulp van de

alternatieve adapterkabel (112KAB).

3. Schakel het contact in om de monitor van voeding te voorzien. Druk op de Aan/uit-knop, indien de monitor niet automatisch inschakelt. Als de camera nog niet is geïnstalleerd, verschijnt er op dat punt geen beeld op het scherm.

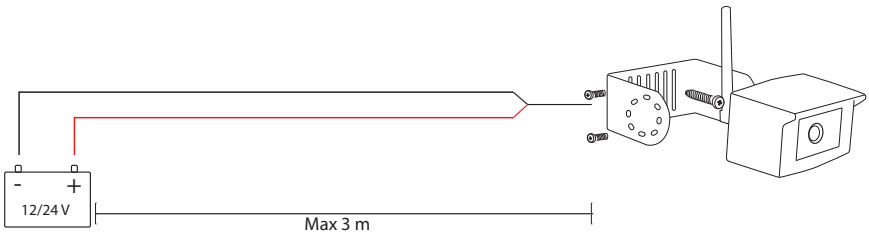
8. De camera installeren

Bij het installeren van de camera en vooral bij het testen van de juiste camerapositie, is het raadzaam dit met hulp van een tweede persoon te doen. Eén persoon houdt de camera op zijn plaats en de ander houdt de camera in de gaten tot de juiste hoek is bereikt.

1. Monteer de kleine zwarte antenne of de grote antenne met kabel aan de achterzijde van de camera. Het is raadzaam eerst de kleine antenne te proberen.

2. Schakel de stroom in de tractor uit. Sluit de 12/24V voedingskabel op een geschikte voedingsbron aan. Sluit de hoefijzerverbinding van de rode kabel op de positieve pool (+) en de hoefijzerverbinding van de zwarte kabel op de negatieve pool (-) van de voedingsbron aan.

   Als u niet zeker weet welke pool het betreft, kunt u gerust eerst de ene manier proberen en de kabels verwisselen indien dit niet werkt. Het verwarren van de positieve en negatieve polen beschadigt uw camera niet.



3. Start de motor en schakel de voeding naar de voedingsbron van de camera in. Controleer de voedingsindicator, zodat u zeker weet dat de camera wordt voorzien van stroom.

4. Start de monitor. Het beeld van uw camera moet onmiddellijk verschijnen. Mocht dit niet het geval zijn, raadpleeg het volgende hoofdstuk om de camera met de monitor te koppelen.

5. Wanneer u tevreden bent met de signaalontvangst, monteert u de camera met de meegeleverde schroeven (of met moeren en bouten afhankelijk van het materiaal).

   De installatie van uw tractorCam-oplossing is nu voltooid!

Mochten zich problemen voordoen, raadpleeg Problemen oplossen, hoofdstuk 11.

INFORMATIE
Soms is de voedingsbron niet sterk genoeg om de camera van voldoende spanning te voorzien. Mocht dit zich voordoen, dan raden wij u aan een andere voedingsbron te gebruiken, of gebruik onze batterijenset (art.nr. 152BAT).

9. Extra camera's gebruiken

U kunt maximaal 3 extra camera's voor uw tractorCam-oplossing gebruiken. Het is raadzaam eerst de camera aan uw monitor te koppelen, voordat u het op de machine monteert.

Camera en monitor koppelen

1. Sluit de camera op een voedingsbron aan, volgens de instructies in hoofdstuk 8.
2. Ga op de monitor naar de menumodus en ga omlaag naar Koppelen Cam. Kies het kanaal dat u wenst te gebruiken voor de nieuwe camera (een kanaal dat niet wordt gebruikt door een camera die u al heeft geïnstalleerd.)
3. Druk op de Koppelen camera-knop op de monitor. Het aftellen van 60 seconden wordt gestart.
4. Druk binnen het aftellen van de 60 seconden op de koppelen-knop op de camera.
5. Monteer de camera in de gewenste positie na er zeker van te zijn dat de signaalsterkte goed genoeg is.

Tussen de camera's en de monitor schakelen

Zorg dat u de ON optie hebt geselecteerd in cameramenu's waartussen u wenst te schakelen. Druk op de cameraknop om tussen de camera's te schakelen. Camera's die in het menu zijn ingesteld op OFF worden niet weergegeven, zelfs niet als ze worden voorzien van stroom.

QUAD

Schakel deze optie in om alle kanalen op een gesplitst scherm te bekijken.

10. Veel Gestelde Vragen (FAQ)

1. **Is het signaal tussen de camera en de ontvanger versleuteld?**
   Ja.

2. **Wat betekent een vrije zichtlijn?**
   Een vrije zichtlijn betekent dat er zich geen enkel voorwerp tussen de camera en de monitor bevindt.

3. **Waarom neemt de beeldsnelheid af wanneer de camera of LCD-monitor beweegt?**
   Tijdens het rijden kan de signaalontvangst soms afnemen. Dit komt doordat het signaal naar de ontvanger steeds vanuit verschillende hoeken wordt verzonden. Dit wordt bij draadloos verzenden als normaal beschouwd.

4. **Is de camera waterdicht?**
   De camera in uw tractorCam-oplossing is IP66 geclassificeerd. Dit betekent dat de camera goed is beschermd tegen zowel stof als vocht. Het kan buiten worden geplaatst en worden gereinigd met behulp van een hogedrukreiniger.

5. **Is de camera trillingbestendig?**
   De camera kan trillingen tot maximaal 8G weerstaan.

6. **Kan ik het geluid van de camera horen?**
   Nee, de camera heeft geen microfoon. De monitor heeft echter wel geluidsondersteuning.

7. **Ik gebruik de camera voor achteruitrijden. Hoe spiegel ik het beeld?**
   Raadpleeg de instructies in *Hoofdstuk 5: De monitor.*

8. **Wat moet ik doen bij slecht ontvangst op de LCD-monitor?**
   Begin met het doorlezen van het hoofdstuk voor problemen oplossen (11). Als dit geen oplossing biedt, ga naar *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Zal de camera kapot gaan bij zeer lage temperaturen?**
   Nee, bij zeer lage temperaturen kan het beeld een rode tint krijgen. Bij extreem lage temperaturen kan de camera uitschakelen. Echter, als de temperatuur weer stijgt, zal de camera opnieuw zijn functionaliteit terugkrijgen.

10. **Verdere vragen?**
    U bent altijd welkom om onze website *www.ludaelektronik.com* te bezoeken of om direct contact met ons op te nemen (zie *Hoofdstuk 15. Contact, accessoires en ondersteuning*).

11. Problemen oplossen

Het doel van dit hoofdstuk is om systematisch door alle mogelijke fouten te gaan die zich kunnen hebben voorgedaan tijdens de installatie. Volg het onderstaande schema om het probleem in uw installatie te vinden.

De monitor wordt als werkend beschouwd indien de Aan/uit-knop brandt en de menukeuzes zichtbaar zijn.

Helemaal geen beeld (zwart)

Mogelijke fout	*Actie*
• De monitor is niet ingeschakeld.	• Schakel de monitor in. Druk op de Aan/uit (voeding) knop.
• De monitor is niet op de stroom aangesloten.	• Start de tractor om te controleren of de sigarettenaansteker spanning levert. • Controleer of de adapter voor de sigarettenaansteker in zijn geheel in de aansluiting is geduwd (de rode LED brandt). • Controleer of het andere einde van de adapter voor de sigarettenaansteker op de monitor is aangesloten.

Geen beeld (geen signaal)

Mogelijke fout	*Actie*
• Geen antenne op de camera.	• Controleer of de zwarte antenne aan de achterzijde van de camera is gemonteerd en of deze stevig is bevestigd.
• Onjuist gekozen kanaal.	• Kies het kanaal waar de camera op verzendt.
• De camera wordt van stroom voorzien (de voedingsindicator brandt), maar u ontvangt nog steeds geen signaal.	• Controleer of de antenne stevig aan de achterzijde van de camera is bevestigd. Koppel de camera en monitor.
• De camera wordt niet voorzien van stroom (de voedingsindicator brandt niet)	• Start de tractor en schakel de voeding naar de voedingsbron in. • Controleer of de verbindingen zorgvuldig in elkaar zijn gezet. Controleer verder of de voedingskabel niet stuk is of afgeklemd wordt. • Onttrek ergens anders stroom of koop onze batterijenset.

• Het signaal is niet sterk genoeg.	• Verwissel de antenne of verplaats de camera/antenne naar een andere positie waar het signaal naar de monitor een beter bereik heeft.
• De camera is niet met de monitor gekoppeld. (De koppelindicator brandt niet)	• Koppel de camera met de monitor, zoals beschreven in hoofdstuk 9.
• Op de monitor staat de camera niet ingesteld op ON.	• Stel in het monitormenu de camera in op ON. (Of Reverset als u een gespiegeld beeld wenst). Zie hoofdstuk 3.

Slecht ontvangst/lage beeldsnelheid

Mogelijke fout	*Actie*
• Het beeld vernieuwt traag door slecht ontvangst.	• Schakel naar QVGA-modus. (Zie hoofdstuk 5.) • Verwissel de antenne of verplaats de camera/antenne naar een andere positie waar het signaal naar de monitor een beter bereik heeft.

Zwart-wit beeld

Mogelijke fout	*Actie*
• Bleke kleuren of zwart-wit beeld.	• In donkere omstandigheden schakelen de IR-LED's automatisch in, wat resulteert in bleke kleuren. In pikzwarte omgevingen wordt het beeld zwart-wit.

12. Technische specificaties

Draadloze videocamera (Art. no 9902T)

Zendfrequentie	ISM 2,4 GHz
Zendvermogen	20mW/CE
Kanalen	4
Zendantenne	50 ohm SMA
Beeldsensor	1/4" CMOS
Resolutie	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Hoek	H:82° V:59°
Minimaal lichtniveau	0Lux
Infrarood nachtbereik	< 25 m2
Voeding	DC +12V/24V
Stroomverbruik	160mA
Bedrijfstemperatuure	-20 ~ +50 (Celsius)
Afmetingen (B×D×H)	95 X 92 X 80 mm
Gewicht	607g

Draadloze 7” LCD-monitor (Art. no 7720)

LCD-schermtype	TFT-LCD
Weergavegrootte	7”
Resolutie	640x480
Videosysteem	VGA
Kleur configuratie	RGB vertical stripe
Kanalen	4
Ontvangstgevoeligheid	< -82dBm
Voeding	DC 5V
Stroomverbruik	435mA
Bedrijfstemperatuur	-20 ~ +50 (Celsius)
Afmetingen (B×D×H)	233 X 145 X 36 mm
Gewicht	510g

13. Garantie

De garantie is, tenzij anders overeengekomen, 12 maanden geldig vanaf de datum waarop het product is gekocht bij een erkend LUDA Elektronik AB verkooppunt. Tijdens de garantieperiode is LUDA Elektronik AB verplicht om de defecte producten te repareren of te vervangen door een gelijkwaardig product of een product met betere functies. Als LUDA Elektronik AB het product vervangt, zal het nieuwe product worden gedekt door de oorspronkelijke garantie gedurende de resterende garantietermijn. Als uw product wordt vervangen, kunnen eerder gebruikte, volledig functionerende onderdelen worden gebruikt. Vervangen onderdelen zijn eigendom van en worden beheerd door LUDA Elektronik AB.

De garantie dekt geen schade die voortvloeit uit fysieke schade, ongevallen, natuurrampen, het gebruik van onjuiste voedingsadapters of het gebruik van de producten in afwijkend gedrag van wat wordt aanbevolen door LUDA Elektronik AB en deze gebruikershandleiding.

De eindgebruiker is verantwoordelijk voor alle kosten voor het transport naar de reparatiewerkplaats van LUDA Elektronik AB. De garantie is alleen geldig indien de originele aankoopfactuur, uitgegeven door het erkende LUDA-verkooppunt, kan worden overlegd. De oorspronkelijke factuur moet informatie bevatten over de plaats van aankoop, datum van uitgifte en beschrijving van het product. LUDA Elektronik AB behoudt zich het recht voor om de garantie te weigeren als de bovengenoemde factuurgegevens zijn verwijderd, zijn veranderd of ontbreken.

14. Informatie over het recyclen

Het symbool met de doorgekruiste vuilniscontainer op uw product, batterij, literatuur of verpakking herinnert u eraan dat alle elektrische en elektronische producten, batterijen en accu's gescheiden moeten worden ingezameld aan het einde van hun werkzame leven. Deze vereiste geldt in de Europese Unie. Gooi deze producten niet weg als ongescheiden restafval.

Breng uw gebruikte elektronische producten, batterijen en verpakkingsmateriaal altijd naar een speciaal inzamelpunt. Zo helpt u bij het voorkomen van ongecontroleerde afvalverwijdering en bevordert u het hergebruik van materialen. Batterijen kunnen kwik, lood of cadmium bevatten - stoffen die schadelijk zijn voor onze gezondheid en het milieu. Meer gedetailleerde informatie is verkrijgbaar bij het verkooppunt, lokale instanties voor afvalverwerking of uw nationale organisatie voor producentenverantwoordelijkheid.

15. Contact, accessoires en ondersteuning

LUDA Elektronik, opgericht in 2003, is een toonaangevende distributeur van draadloze videoapparatuur. We hebben diepgaande kennis van draadloze videotechnologie en haar toepassingsgebieden. Hierdoor kunnen wij onze klanten de nieuwste producten en hoogwaardige verkoopondersteuning, dienstverlening en klantenondersteuning bieden.

Accessoires en ondersteuning
Bezoek *www.ludaelektronik.com/support/nl/* voor ondersteuning en accessoires voor uw tractorCam.

Contact:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tel: +46 (0)31 3130290 (English & Swedish)
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@ludaelektronik.se

Norsk

Bruksanvisning

Innhold

1. Innledning....143
2. Sikkerhedsforanstaltning/Vigtig informasjon....144
3. Inkludert i din tractorCam-boks....145
4. Kameraet....146
5. Skjermen....146
6. Planlegging plasseringen av kamera & skjerm....150
7. Installere skjermen....150
8. Installere kameraet....150
9. Bruke extra kameraer....152
10. Hyppig stilte spørsmål (FAQ)....152
11. Feilsøking....153
12. Tekniske spesifikasjoner....155
13. Garanti....155
14. Informasjon om gjenvinning....156
15. Kontakt oss, ekstrautstyr og brukerstøtte....156

1. Innledning

Gratulerer med ditt kjøp av et tractorCam fra LUDA Elektronik AB.

Vi håper at tractorCam- løsningen tilfredsstiller dine behov og overgår dine forventninger.

Produktet er CE- godkjent, noe som betyr at den oppfyller alle etablerte regler og krav til bruk innenfor EU. CE- godkjenningen innebærer også at strålenivået er lavere enn de etablerte strålenivåene som er fastsatt i R&TTE direktivet (1999/5/EC).

Vi takker deg for at du kjøpte tractorCam- løsningen, og vi håper at du kommer deg enkelt gjennom installasjonsprosessen. Skulle det dukke opp spørsmål underveis i installasjonen anbefaler vi deg å lese igjennom de ulike feilsøkingskapitlene og OSS kapittelet. Dersom flere spørsmål oppstår er du hjertelig velkommen til å ta kontakt med vår hyggelige kundeservice.

Før du begynner å lese om installasjon av din tractorCam- løsning ber vi deg om å lese gjennom *Kapittel 2: Sikkerhetsregler / viktig informasjon*.

For nyheter om vårt produktutvalg eller ekstrautstyr til din tractorCam- løsning besøk vår hjemmeside: ***www.ludaelektronik.com/tractorcam/***

LUDA Elektronik AB

2. Sikkerhetsforanstaltning/Viktig informasjon

Bruk alltid riktig strømadapter til hvert produkt.
Produktene vil bli skadet hvis de får feil spenning!

Les hele bruksanvisningen før du begynner å installere din tractorCam™-løsning.

Ikke bruk produktene på disse stedene:
Ikke bruk produktene inne på sykehus, da de kan forstyrre følsomt utstyr.

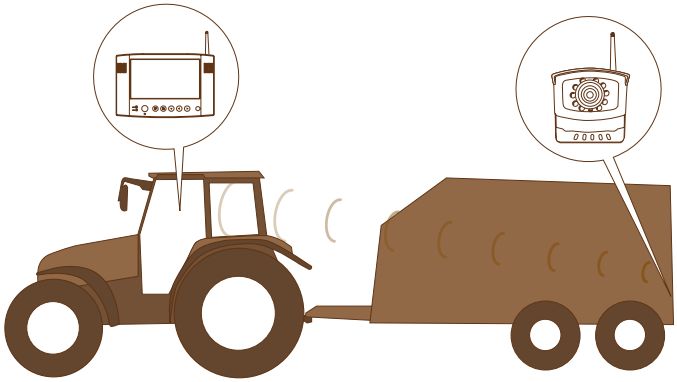
Ikke bruk produktene ombord på fly, da de kan forstyrre følsomt utstyr.

Ikke bruk produktene på en måte som kan krenke andres integritet.

– Følg alltid de lover og forskrifter som gjelder i ditt land.
– Etterlat ikke plastemballasje nær barn for å unngå kvelningsfare.
– Ikke løft kameraet eller LCD-skjermen etter antennen.
– Hvis du bruker flere kameraer innenfor samme område, plasser kameraene på en måte som gjør at signalene når mottakeren fra forskjellige vinkler.

LUDA Elektronik AB fraskriver seg alt ansvar som måtte oppstå av misbruk eller feilaktig bruk av produktene. Følg alltid instruksene i denne bruksanvisningen.

3. Inkludert i din tractorCam-boks



Din tractorCam-løsning omfatter følgende produkter:

1 Trådløs digital LCD-skjerm (Art. no 7720)

1 Sett med monteringsfot til skjerm (Art.no 7720FOT)

1 Fjernkontroll til skjermen (Art. no 7720REM)

1 Sigarettadapter til skjermen (Art. no 112CIG)

1 Alternativ adapterkabel til skjermen (Art. no 112KAB)

1 AV-kabel for å kople skjermen til en TV/ekstern skjerm

1 Trådløst, digitalt kamera med nattsyn (Art. no 9902T)

1 Kameramonteringsfot med skruer

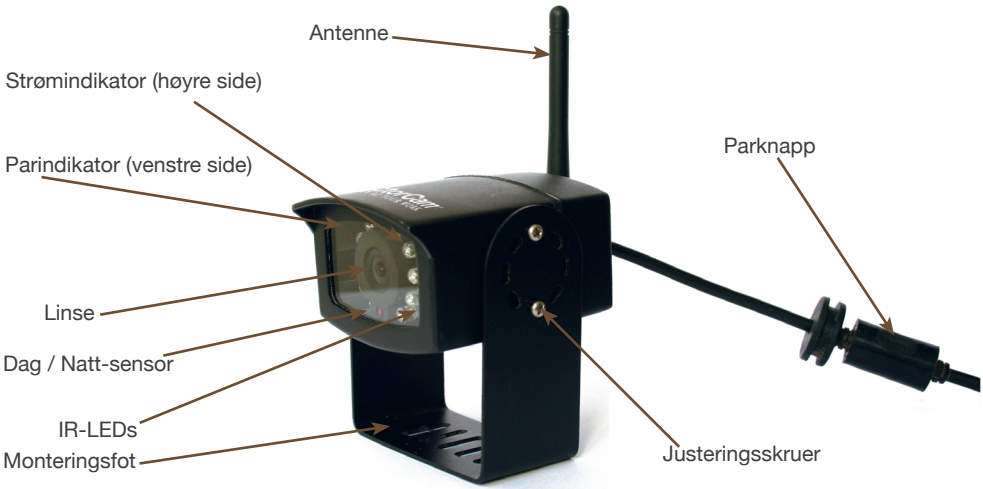
1 Liten antenne for kameraet

1 Stor 5dBi antenne med 2 m kabel og L-formet brakett for montering (Art. no 322ANT)

Kontroller at alle produktene ligger i pakken og at alle produktene er merket med sine respektive artikkelnummer.

I kapitlet nedenfor skal vi forklare noen av artiklene mer detaljert.

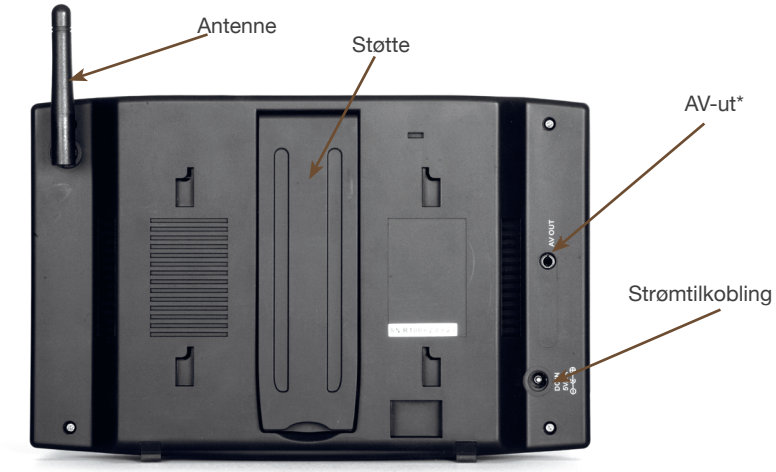
4. Kameraet



For å endre kameravinkelen, beveg justeringsskruene til ønsket vinkel er oppnådd. Stram justeringsskruene litt av gangen, for å unngå å skade gjengene.

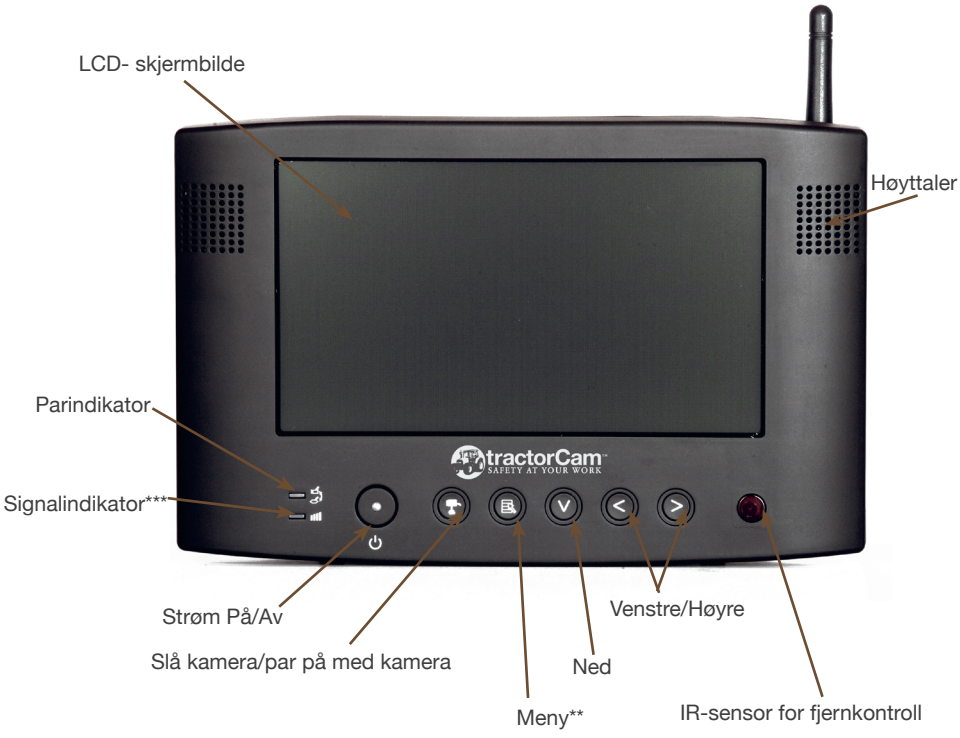
Kameraet kan monteres overalt hvor det er tilgang til strøm innen 3 meter.

5. Skjermen



*** AV-ut**

Bruk den medfølgende AV-kabelen til å kople skjermen til en ekstern TV eller skjerm.



**** Menynavigering**

Trykk på menyknappen på skjermen eller på OK-knappen på fjernkontrollen for å få tilgang til menyen. Trykk på ned-knappen for å gå gjennom de forskjellige menyvalgene.

Resolution/Oppløsning: Velg mellom VGA (høy) og QVGA (lav) oppløsning.

QUAD: Slå på denne for å se alle kameraene samtidig.

CAM 1,2,3,4: Forklares på neste side.

Pair CAM/Par KAM: Bruk denne innstillingen når du bruker mer enn ett kamera. Se kapittel 9.

System Setup/Systemoppsett:

Brightness/Lysstyrke: Stiller inn skjermens lysstyrke.

Frequency/Frekvens: Bruk denne innstillingen når du bruker AV-utgangen, for å tilpasse den til frekvensen til den eksterne skjermen.

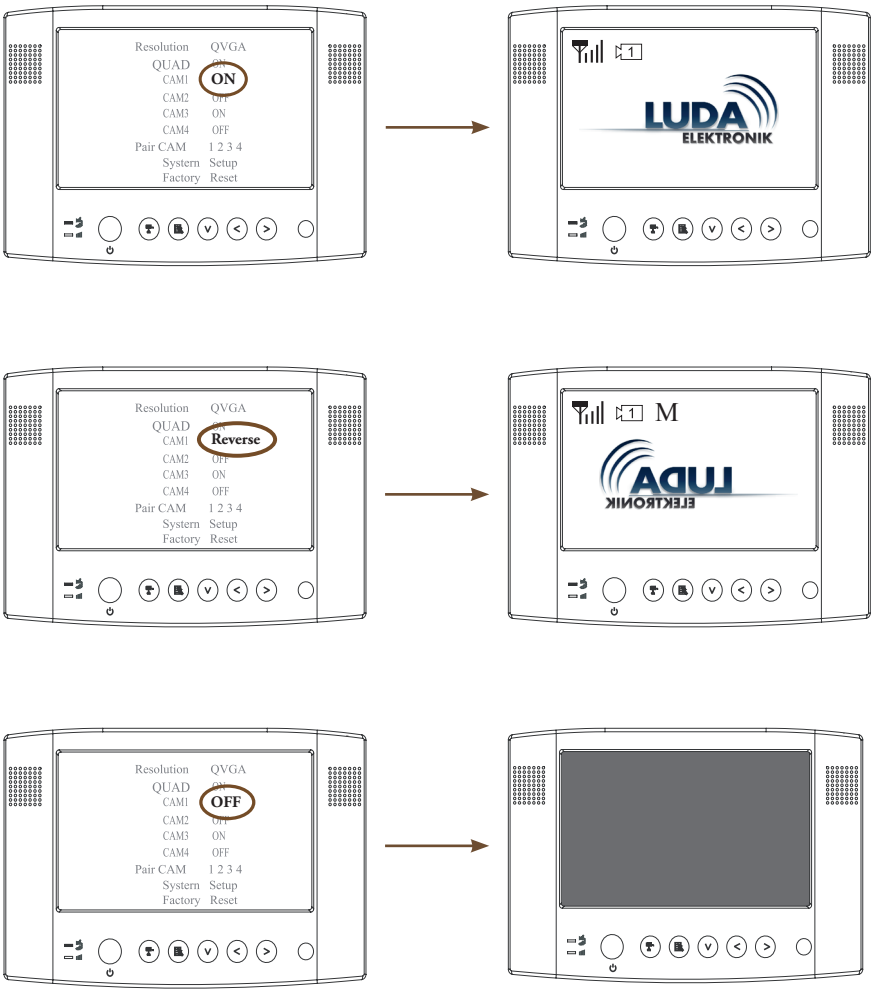
Factory Reset/Fabrikkinnstilling: Tilbakestille skjermen til fabrikkinnstillingene.

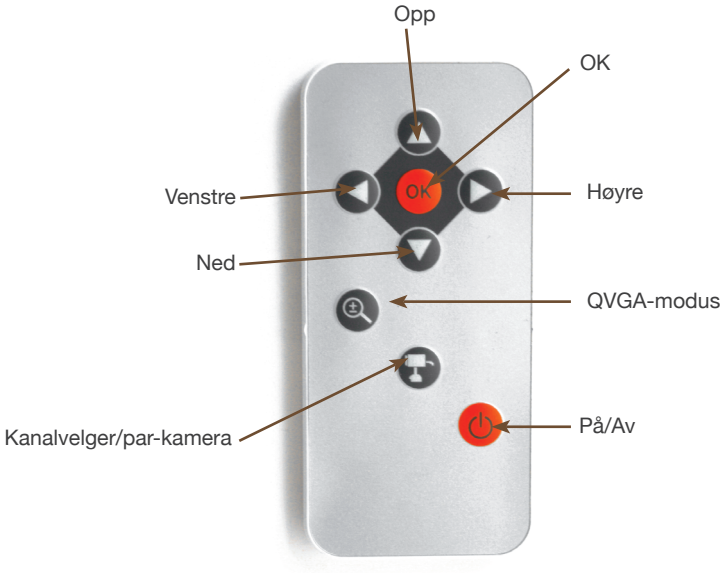
**** Signalindikator**

Jo bedre signalet fra kameraet er, jo høyere vil bildehastigheten være. His du velger den lave oppløsningsmodusen, QVGA, er den mulige bildehastigheten høyere enn ved standard VGA-modus. Du kan endre dette ved å trykke på QVGA-knappen på fjernkontrollen, eller via skjermmenyen.

Forklaringer av CAM-innstillinger

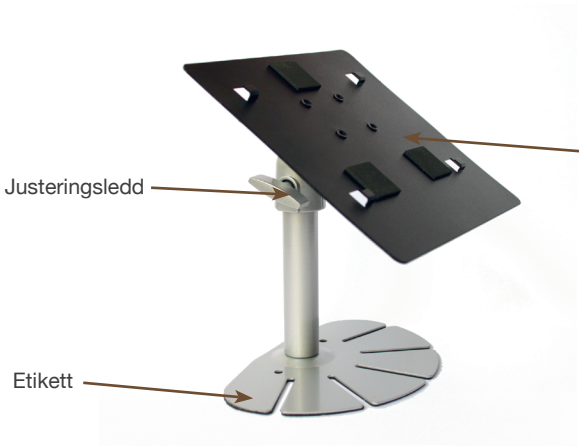
Still på *ON* for å se kameraet, still på *Reverse* for å speilvende bildet. Når den er satt på AV, viser ikke kameraet skjermen, selv om den er tilkoplet strømmen.





Merk! Før bruk må du fjerne den beskyttende plastfilmen i batterirommet.

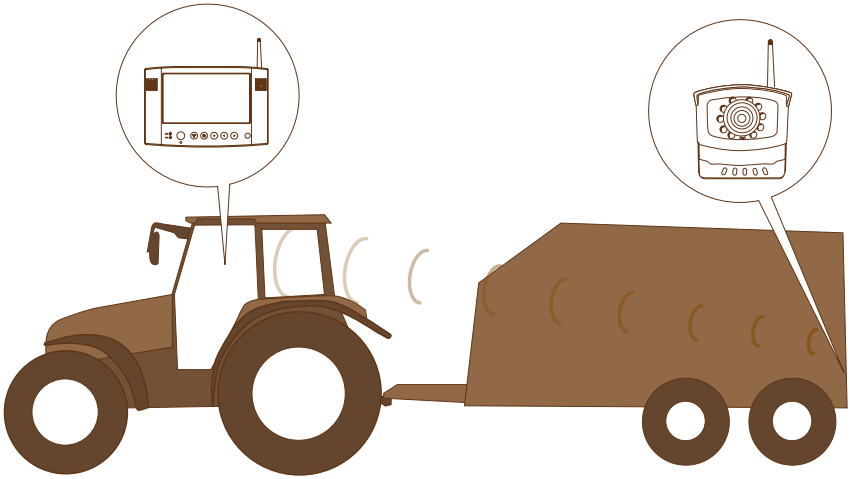
Fjernkontroll for 7" LCD-skjerm.



Monteringsfoten leveres i tre deler. Monter dem sammen med de medfølgende skruene som ovenfor.

Monteringsfot for 7" LCD-skjerm.

6. Planlegging plasseringen av kamera & skjerm



Illustrasjonen ovenfor er et eksempel på hvordan du kan montere kameraet og skjermen. På grunn av lengden på kameraets strømkabel, må kameraet plasseres maksimalt 3 m fra en egnet strømkilde. Strømkilden er ofte traktorens batteri.

Skjermens strømkabel er 2 m lang. Skjermen kan forsynes med strøm enten fra en lighterkontakt (112CIG) eller direkte ved hjelp av den alternative adapterkabelen (112KAB).

Ved fri siktlinje kan avstanden mellom kameraet og skjermen være opp til 150 m. Men alle maskiner er forskjellige så prøv ut signalkvaliteten før du monterer dem permanent. Du kan bruke den valgfrie større antennen med kabel for å korte ned overføringsavstanden og få et bedre signal.

INFORMASJON
2,4 GHz frekvenssignaler blir sent ut som radiobølger i lufta. Bølgende kan trenge gjennom de fleste gjenstander eller sprette rundt dem. Signaler kan likevel miste sin styrke ved hvert hinder de må trenge gjennom.

7. Installere skjermen

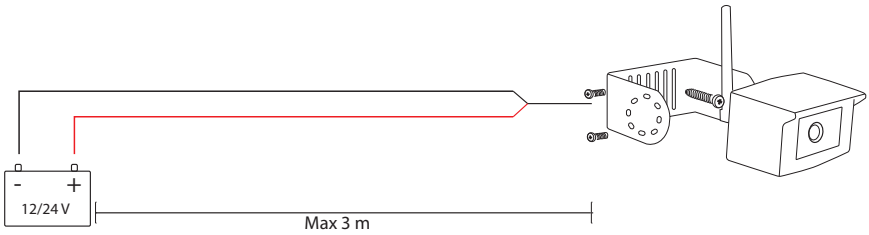
1. Monter skjermens fot i traktoren og fest skjermen. Kontroller at alt er godt festet og stabilt.
2. Kople lighterkontaktens adapter til lighterkontakten og deretter til skjermen. Du kan også kople skjermen direkte ved hjelp av den alternative adapterkabelen (112KAB).
3. Slå på tenningen for å gi strøm til skjermen. Hvis den ikke slår seg på automatisk, trykk på Strømknappen. Siden kameraet ennå ikke er installert, vises det ikke noe bilde på skjermen ennå.

8. Installere kameraet

Når du installerer kameraet, og spesielt når du prøver ut riktig plassering av kameraet, anbefaler vi at du får hjelp av en annen person. En person holder kameraet på plass og den andre ser på skjermen til riktig vinkel er oppnådd.

1. Monter den lille sorte antennen eller den store antennen med kabel på baksiden av kameraet. Vi anbefaler at du forsøker å bruke den lille antennen først.
2. Slå på strømmen i traktoren. Kople 12/24V strømkabelen til en egnet strømkilde. Kople den hesteskoformede enden av den røde kabelen til den positive polen (+) og den hesteskoformede enden av den sorte kabelen til den negative polen (-) på strømkilden.

   Hvis du er usikker på hvilken pol som er hvilken, er det trygt å prøve på en måte, og deretter bytte kabler hvis det ikke fungerer. Å blande den positive og den negative polen skader ikke kameraet.



3. Start motoren og slå på strømmen til kameraets strømkilde. Kontroller at kameraet får strøm ved å sjekke strømindikatoren.
4. Start skjermen. Bildet fra kameraet skal vises automatisk. Hvis det ikke gjør det, gå til neste kapittel om å pare kameraet med skjermen.
5. Når du er fornøyd med signalmottaket, fester du kameraet med de medfølgende skruene. (Eller med mutterne og skruene, avhengig av materialet)

   Installasjonen av din tractorCam-løsning er nå ferdig!

INFORMASJON
Noen ganger kan det være at strømkilden ikke er sterk nok til å gi kameraet nok strøm. Hvis du opplevere dette, foreslår vi at du prøver en annen strømkilde, eller bruker tilleggsutstyret batteripakke (Art no. 152BAT).

Hvis du støter på problemer med installasjonen, gå til Feilsøking, kapittel 11.

9. Bruke ekstra kameraer

Du kan bruke opp til 3 ekstra kameraer med din tractorCam-løsning. Vi anbefaler at du parer opp kameraet md skjermen før du monterer det på din maskin.

Pare kamera og skjerm

1. Kople kameraet til en strømkilde i henhold til instruksene i kapittel 8.
2. På skjermen går du til menymodus og så ned til Pare Kam. Velg den kanalen du vil bruke for det nye kameraet. (En kanal som ikke brukes av det kameraet du allerede har installert.)
3. Trykk på Par kamera knappen på skjermen. En 60 sekunders nedtelling begynner.
4. Før den 60 sekunders nedtellingen er ferdig, trykk på parknappen på kameraet.
5. Monter kameraet i ønsket stilling når du har kontrollert at signalstyrken er god nok.

Veksle mellom kameraene på skjermen

Kontroller at du har valgt ON på menyen for de kameraene du vil veksle mellom. Trykk på kameraknappen for å veksle mellom kameraene. Kameraer som er stilt på OFF på menyen, vil ikke vises selv om de er forsynt med strøm.

QUAD

Slå på dette valget for å se på alle kanaler på et delt skjermbilde.

10. Hyppig stilte spørsmål (FAQ)

1. **Er signalet mellom kameraet og mottakeren kryptert?**
   Ja.
2. **Hva betyr en fri siktlinje?**
   En fri siktlinje betyr at det ikke finnes noen gjenstander mellom kamera og skjerm.
3. **Hvorfor faller bildehastigheten når kameraet eller LCD-skjermen er i bevegelse?**
   Når du kjører kan av og til signalmottaket synke. Dette skyldes det faktum at signalet til mottakeren overføres konstant fra forskjellige vinkler. Dette regnes som normalt når det overføres trådløst.
4. **Er kameraet vannbestandig?**
   Kameraet i din tractorCam-løsning er IP66-klassifisert. Det betyr at kameraet er godt beskyttet mot både støv og fuktighet. Det kan plasseres utendørs og rengjøres med en trykkvasker.
5. **Er kameraet vibrasjonsbestandig?**
   Kameraet kan motstå vibrasjoner på opp til 8G.

6. **Kan jeg høre lyd fra kameraet?**
   Nei, kameraet har ikke mikrofon. Skjermen har imidlertid støtte for lyd.

7. **Jeg bruker kameraet til å rygge, hvordan speilvender jeg bildet?**
   Se instruksene i *Kapittel 5: Skjermen.*

8. **Hva gjør jeg hvis jeg har dårlig mottak på LCD-skjermen?**
   Begynn med å lese gjennom feilsøkingskapitlet (11). Hvis feilsøkingen ikke hjelper, gå inn på *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Vil kameraet bli ødelagt ved veldig lav temperatur?**
   Nei, ved veldig lav temperatur kan bildet endres til rød fargetone. Ved ekstremt lav temperatur kan kameraet slå seg av, kameraet vil imidlertid gjenvinne sin funksjonalitet når temperaturen stiger.

10. **Ytterligere spørsmål?**
    Du er alltid velkommen til å besøke vår hjemmeside *www.ludaelektronik.com* eller kontakte oss direkte (se *kapittel 15: Kontakt oss*).

11. Feilsøking

Hensikten med dette kapitlet er å gå systematisk gjennom alle mulige feil som kan ha oppstått under installasjonen. Følg planen nedenfor for å finne feilen i installasjonen din.

Skjermen anses for å fungere hvis På/Av-knappen lyser og du kan se menyvalgene.

Ingen bilder i det hele tatt (sort)

Mulig feil	*Tiltak*
• Skjermen er ikke slått på.	• Slå skjermen på. Trykk på På/Av (strøm)-knappen.
• Skjermen er ikke koplet til strømmen.	• Start traktoren for å være sikker på at lighterkontakten leverer strøm. • Kontroller at adapteren til lighterkontakten er skjøvet helt inn i kontakten (den røde LEDen lyser). • Kontroller at den andre enden av adapteren til lighterkontakten er koplet til skjermen.

Ikke noe bilde (Ikke noe signal)

Mulig feil	*Tiltak*
• Ingen antenne på kameraet.	• Kontroller at den sorte antennen er montert bak på kameraet og at den er godt festet.
• Feil kanal er valgt.	• Velg den kanalen kameraet overfører på.

• Kameraet har strømforsyning (strømindikatoren lyser) men du mottar likevel ikke noe signal.	• Kontroller at antennen er godt festet til baksiden av kameraet, par kameraet og skjermen.
• Kameraet har ikke strømforsyning (strømindikatoren lyser ikke)	• Start traktoren og slå på strømmen til strømkilden. • Kontroller at alle skjøteledd er godt satt sammen. Kontroller også at strømkabelen ikke er knekt eller klemt. • Bruk en annen strømkilde eller kjøp vår ekstra batteripakke.
• Signalet er ikke godt nok.	• Bytt antenne eller flytt kameraet/ antennen til en annen stilling hvor signalet når skjermen bedre.
• Kameraet er ikke paret med skjermen. (Parindikatoren lyser ikke)	• Par kameraet med skjermen som beskrevet i kapittel 9.
• Kameraet er ikke satt til ON på skjermen.	• På skjermmenyen, sett kameraet til ON. (Eller Reverse hvis du vil ha et speilvendt bilde.) Se kapittel 3.

Dårlig mottak/lav bildehastighet

Mulig feil	*Tiltak*
• Bildet oppdateres langsomt på grunn av dårlige mottaksforhold.	• Bytt til QVGA-modus. (Se kapittel 5.) • Bytt antenne eller flytt kameraet/ antennen til en annen stilling hvor signalet når skjermen bedre.

Sort/hvitt bilde

Mulig feil	*Tiltak*
• Bleke bilder eller sort/hvitt bilde.	• I mørke omgivelser vil IR-LEDene automatisk slå seg på, noe som resulterer i bleke farger. I bekmørke omgivelser vil bildet bli sort/hvitt.

12. Tekniske spesifikasjoner

Trådløst videokamera (Art. no 9902T)	
Senderfrekvens	ISM 2,4 GHz
Senderstyrke	20mW/CE
Kanaler	4
Sendeantenne	50 ohm SMA
Bildesensor	1/4” CMOS
Oppløsning	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Vinkel	H:82° V:59°
Minimumbelysning	0Lux
IR nattrekkevidde	< 25 m2
Strømforsyning	DC +12V/24V
Strømforbruk	160mA
Driftstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Mål (W×D×H)	95 X 92 X 80 mm
Vekt	607g
Trådløs 7” LCD – skjerm (Art. no 7720)	
LCD-skjermtype	TFT-LCD
Bildeskjermstørrelse	7”
Oppløsning	640x480
Videosystem	VGA
Fargekonfigurasjon	RGB vertical stripe
Kanaler	4
Mottakersensitivitet	< -82dBm
Strømforsyning	DC 5V
Strømforbruk	435mA
Driftstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Mål (W×D×H)	233 X 145 X 36 mm
Vekt	510g

13. Garanti

Garantien forfaller, hvis ingen andre betingelser er avtalt, 12 måneder fra datoen produktet er kjøpt fra godkjent LUDA Elektronik AB forhandler. I garantitiden er LUDA Elektronik AB forpliktet til å reparere eller erstatte det ødelagte produktet med et lignende produkt eller et produkt med bedre funksjoner. Når LUDA Elektronik AB erstatter et produkt vil det nye produktet være dekket av den opprinnelige garantien i resten av garantitiden. Hvis produktet er erstattet kan tidligere brukte, velfungerende deler bli brukt. Utskiftede deler eies og kontrolleres av LUDA Elektronik AB.

Garantien dekker ikke skader som har oppstått ved fysisk skade, ulykker, naturkatastrofer,

bruk av feil strømadapter eller bruk av produktet i avvikende adferd fra det som er anbefalt av LUDA Elektronik AB og i denne bruksanvisningen.

Sluttforbruker er ansvarlig for alle fraktkostnader til LUDA Elektronik AB sitt verksted. Garantien er kun gyldig hvis original kvittering, utstedt fra en godkjent LUDA forhandler, kan fremvises. Original kvittering må inneholde opplysninger om utsalgsstedet, utstedelsesdato og produktbeskrivelse. LUDA Elektronik AB forbeholder seg retten til å nekte å utføre garantiservice hvis ovennevnte kvitteringsinformasjon har blitt fjernet, endret eller mangler.

14. Informasjon om gjenvinning

Symbolet med en overkrysset avfallsdunk på produktet, batteriet, emballasjen eller i bruksanvisningen innebærer at alle elektriske og elektroniske produkter, batterier og akkumulatorer kildesorteres ved endt levetid. Dette kravet gjelder i EU. Ikke kast disse produktene som usortert, kommunalt avfall.

Returner alltid brukte elektroniske produkter, batterier og emballasje til et egnet innsamlingssted. På denne måten forhindrer man ukontrollert avfallsdeponering og fremmer gjenbruk av materialer. Batterier kan inneholde kvikksølv, bly eller kadmium - stoffer som er skadelig for helse og miljø. Mer detaljert informasjon er tilgjengelig hos leverandør, lokale avfallsmyndigheter eller nasjonale materialselskap.

15. Kontakt oss, ekstrautstyr og brukerstøtte

LUDA Elektronik AB, grunnlagt i 2003, er ledende distributør av trådløst videoutstyr. Vi har grundig kunnskap om trådløs videoteknologi og dets bruksområder. Takket være dette kan vi tilby våre kunder de nyeste produktene og høy kvalitet på vår salgsstøtte, service og kundeservice.

Ekstrautstyr og brukerstøtte
Besøk *www.ludaelektronik.com/support/no/* for brukerstøtte og ekstrautstyr for ditt tractorCam.

Kontakt:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tlf: +46 (0)31 3130290 (Engelsk & svensk)
Fax: +46 (0)31 3130299
E-post: service@ludaelektronik.se

Język polski

Instrukcja Obsługi

Spis treści

1. Wprowadzenie....159
2. Środki ostrożności/Ważne informacje....160
3. Co zawiera pudełko Twojego tractorCam....161
4. Kamera....162
5. Monitor....162
6. Planowanie umiejscowienia kamery i monitora....166
7. Instalacja monitora....167
8. Instalacja kamery....167
9. Używanie dodatkowych kamer....168
10. Najczęściej zadawane pytania (FAQ)....169
11. Rozwiązywanie problemów....170
12. Specyfikacje techniczne....171
13. Gwarancja....172
14. Informacje dotyczące recyklingu....173
15. Kontakt, akcesoria i wsparcie....173

1. Wprowadzenie

Gratulujemy zakupu tractorCam™ od LUDA Elektronik AB.

Twój tractorCam-solution pozwoli Ci na bezpieczną kontrolę podczas prowadzenia pojazdu i obróbki.

Mamy nadzieje, że tractorCam-solution zaspokoi Państwa potrzeby i przekroczy oczekiwania.

Produkty LUDA Elektronik AB działają na częstotliwości 2,4 GHz. Produkt posiada certyfikat CE co oznacza, że spełnia ustanowione przepisy i wymagania by zostać dopuszczonym do użytkowania na terenie Unii Europejskiej. Certyfikat CE również oznacza, że poziom promieniowania jest poniżej ustanowionego dozwolonego poziomu w dyrektywie R&TTE (1999/5/EEC).

Dziękujemy za zakup tractorCam-solution i mamy nadzieję, że przejdą Państwo łatwo przez proces instalacji. Jeśli podczas instalacji pojawią się jakieś pytania prosimy przeczytać rozdział Rozwiązywanie problemów i Najczęściej zadawane pytania (FAQ). Jeśli jednak dalej pozostaną niejasności proszę się skontaktować z naszym przyjaznym działem obsługi klienta.

Przed rozpoczęciem czytania o instalacji tractorCam-solution proszę przeczytać rozdział *2. Środki ostrożności/Ważne informacje*.

W celu znalezienia informacji na temat asortymentu produktów i akcesorii do tractorCam-solution, odwiedź naszą stronę: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

LUDA Elektronik AB

2. Środki ostrożności / Ważne informacje

Zawsze używaj odpowiednie zasilacza dla każdego produktu.

Produkty ulegną zniszczeniu jeśli będą zasilane nieodpowiednim napięciem!

Przeczytaj całą instrukcję obsługi zanim rozpoczniesz instalację tractorCam™-solution.

Nie używaj produktów w następujących miejscach:
Nie używaj produktów w szpitalach, ponieważ mogą zakłócać działanie wrażliwych urządzeń.

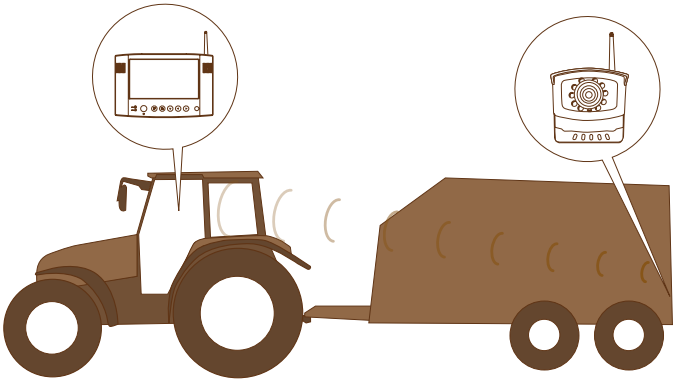
Nie używaj produktów na pokładzie samolotu, ponieważ mogą zakłócać działanie wrażliwych urządzeń.

Nie używaj produktów w sposób, który może naruszyć prawość innych.

– Zawsze stosuj się do przepisów i aktów prawnych obowiązujących w danym kraju.
– Nie zostawiaj plastikowych opakowań w pobliżu dzieci żeby uniknąć ryzyka uduszenia.
– Nie podnoś kamery lub monitora LCD za antenę.
– Jeśli używasz kilku kamer na tym samym terenie, ustaw kamery w sposób, który umożliwi wysłanie sygnału do odbiornika pod różnymi kątami.

LUDA Elektronik AB nie odpowiada za żadne szkody, które mogą wystąpić w wyniku nadużycia lub niewłaściwego używania produktów. Zawsze stosuj się do wskazówek zawartych w tej Instrukcji Obsługi.

3. Co zawiera pudełko Twojego tractorCam



Twój tractorCam™ solution zawiera następujące produkty:

1 bezprzewodowy monitor cyfrowy LCD (Art. nr 7720)

1 zestaw do montażu stopki mocującej monitor (Art. nr 7720FOT)

1 pilot do monitora (Art. nr 7720REM)

1 ładowarka samochodowa do monitora (Art. nr 112CIG)

1 alternatywny zestaw kabli do monitora (Art. nr 112KAB)

1 kabel złącza RCA do podłączenia monitora do telewizora/monitora zewnętrznego

1 bezprzewodowa kamera z noktowizorem (Art. nr 9902T)

1 stopka mocująca ze śrubkami do montażu monitora

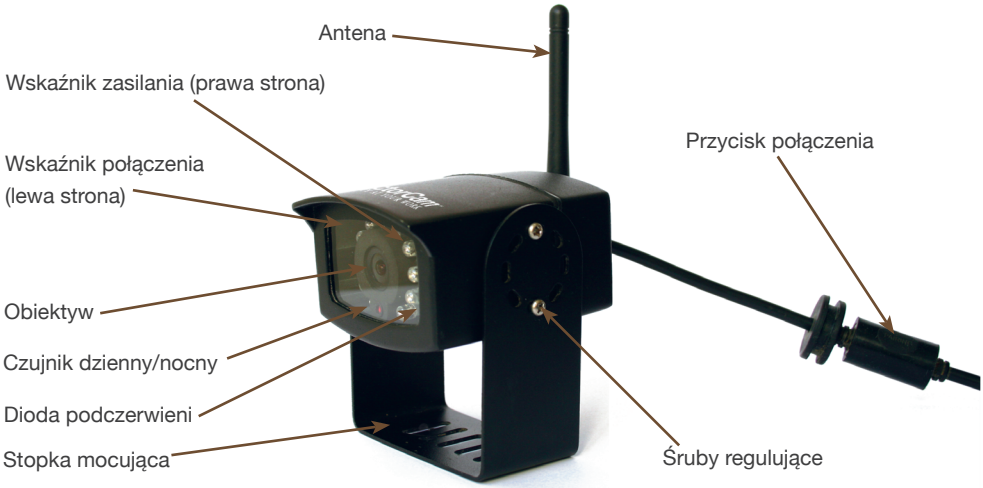
1 mała antena od kamery

1 duża antena 5dBi z 2-metrowym kablem i podpórka w kształcie litery L do montażu (Art. nr 322ANT)

Proszę się upewnić, czy wszystkie produkty znajdują się w opakowaniu i czy wszystkie te produkty są oznaczone odpowiednimi dla tego artykułu numerami.

Na następnych stronach opiszemy bardziej szczegółowo niektóre ze znajdujących się w zestawie rzeczy.

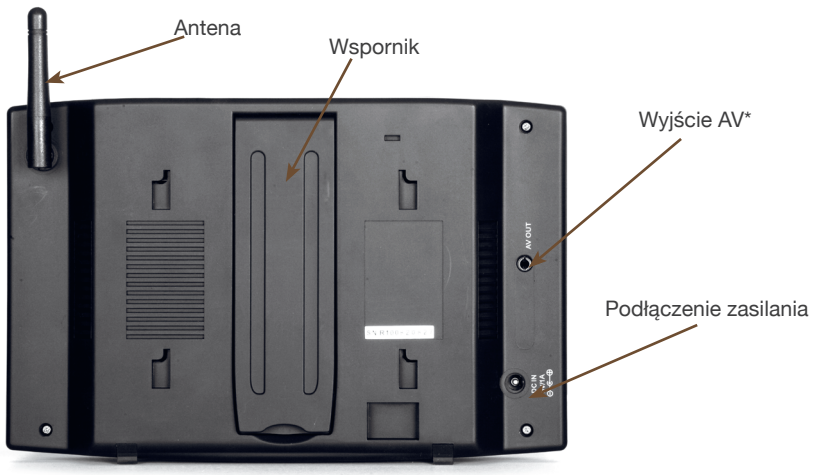
4. Kamera



Aby zmienić kąt kamery, należy poruszać śrubami regulującymi do momentu uzyskania pożądanego kąta. Śruby regulujące należy dokręcać po trochę na raz, żeby nie uszkodzić gwintów.

Kamerę można zamontować wszędzie, gdzie jest dostęp do zasilania w zasięgu 3 metrów.

5. Monitor



*** Wyjście AV**

Użyj załączonego kabla AV, żeby podłączyć monitor do zewnętrznego telewizora lub wyświetlacza.

**** Menu nawigacja**

Naciśnij przycisk menu na monitorze lub przycisk OK na pilocie, aby wejść do menu. Naciśnij przycisk w dół, aby przeglądać inne opcje menu.

Resolution/Rozdzielczość: Do wyboru jest rozdzielczość VGA (wysoka) lub QVGA (niska).

QUAD: Włącz tę opcję aby mieć podgląd na wszystkie kanały na podzielonym ekranie.

CAM/Kamera 1,2,3,4: Wytłumaczenie znajduje się na następnej stronie.

Pair CAM/Połącz z kamerą: Użyj tej opcji, jeśli używasz więcej niż jedną kamerę. Patrz strona 9.

System Setup/Konfiguracja systemu:

Brightness/Jasność: Do ustawiania jasności monitora.

Frequency/Częstotliwość: Wybierz to ustawienie gdy używasz wyjścia AV aby dopasować częstotliwość zewnętrznego wyświetlacza.

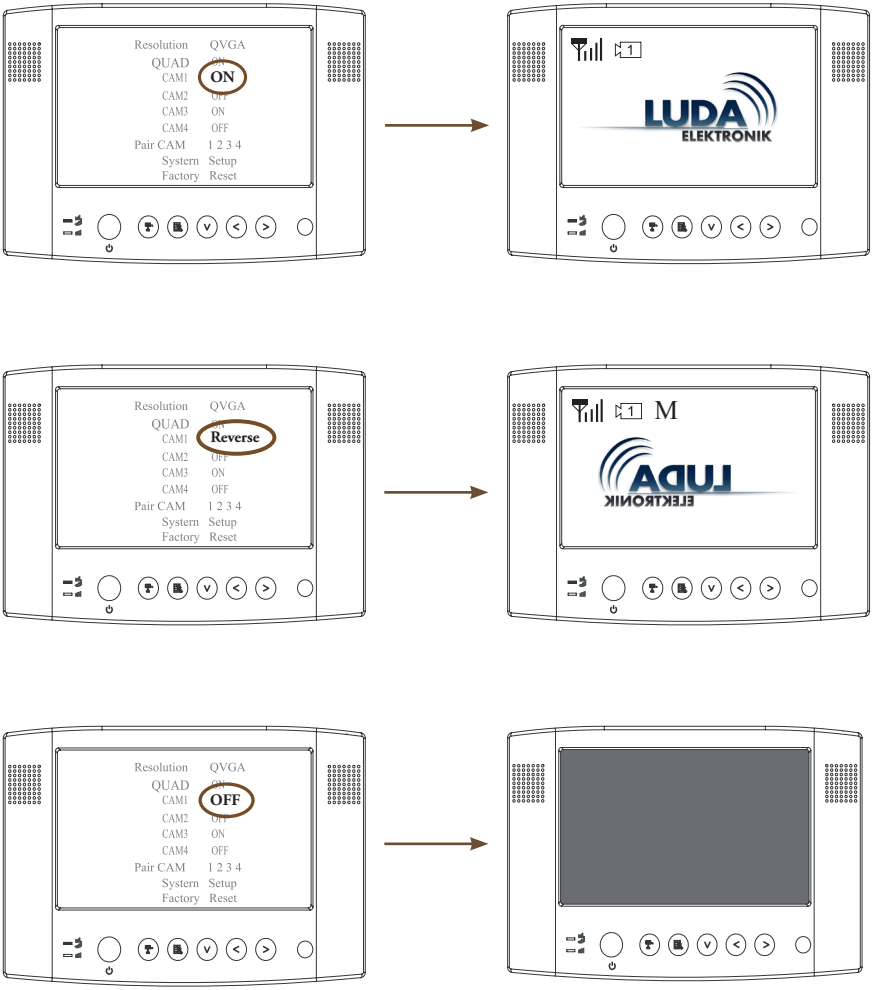
Factory Reset/Ustawienia fabryczne: Do powrócenia do ustawień fabrycznych.

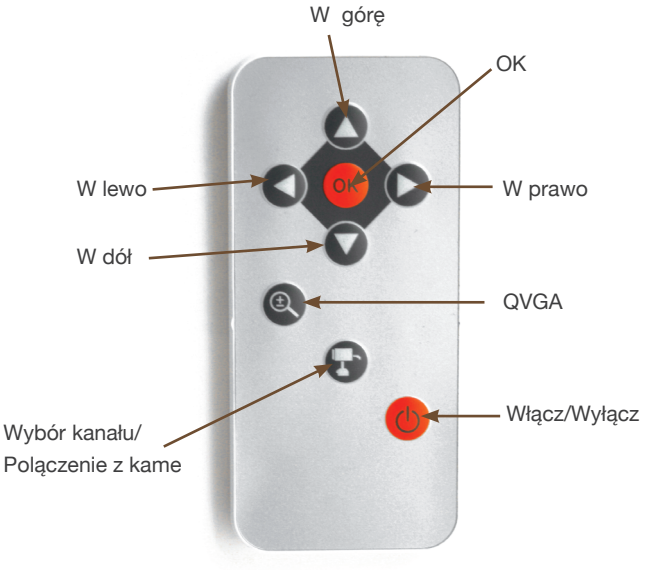
***** Wskaźnik sygnału**

Im lepszy jest sygnał z kamery tym wyższa będzie częstotliwość wyświetlania klatek. Jeśli jest wybrany tryb niższej rozdzielczości QVGA, możliwa częstotliwość wyświetlania klatek jest wyższa od częstotliwości przy standardowym trybie VGA. Można to zmienić naciskając przycisk Zbliżenie / QVGA na pilocie, lub poprzez menu monitora.

Wytłumaczenie ustawień CAM

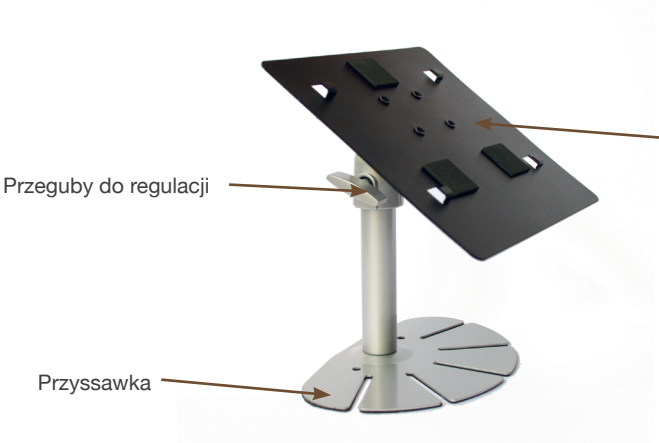
Aby wyświetlić kamerę ustaw na ON (włącz), aby uzyskać odbicie lustrzane obrazu naciśnij Reverse (odwróć). Kiedy jest ustawiona na OFF (wyłącz), kamera nie pokaze się na monitorze nawet jeśli jest podłączona do zasilania.





Uwaga! Przed użyciem usuń folię zabezpieczającą z komory na baterie.

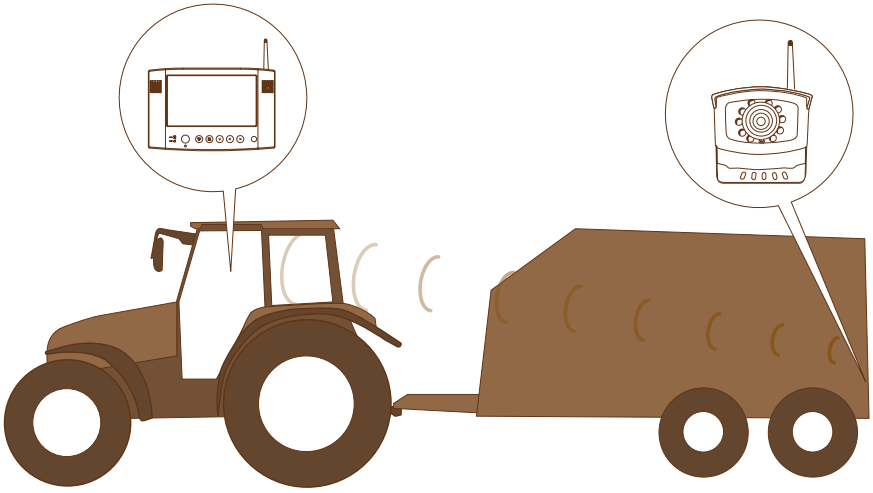
Pilot do monitora LCD 7”.



Stopka mocująca składa się z trzech części. Dopasuj je do siebie i przymocuj za pomocą dołączonych śrubek tak, jak jest to pokazane powyżej.

Stopka mocująca do monitora LCD 7”.

6. Planowanie umiejscowienia kamery i monitora



Powyższa ilustracja jest przykładem jak zamontować kamerę i monitor. Z powodu długości kabla zasilania kamery, kamera powinna być umiejscowiona maksymalnie 3 metry od dogodnego źródła zasilania. Źródłem zasilania jest akumulator traktora.

Kabel zasilający monitora ma 2 m długości. Zasilanie monitora może być pobierane zarówno z gniazda zapalniczki (112CIG) lub bezpośrednio używając alternatywnego adaptera kablowego. (112KAB)

Zasięg pomiędzy monitorem a kamerą sięga 150 metrów na linii bez zakłóceń. Aczkolwiek, każde urządzenie jest inne, więc proszę wypróbować jakość sygnału przed montażem urządzeń na stałe. Można użyć opcjonalnej większej anteny z kablem aby skrócić dystans transmisji i uzyskać lepszy sygnał.

INFORMACJA

Sygnał o częstotliwości 2,4 GHz są wysyłane jako fale radiowe. Fale przenikają przez większość obiektów lub odbijają się od nich. Jednakże sygnał traci moc z każdą przeszkodą przez który musi przeniknąć.

7. Instalacja monitora

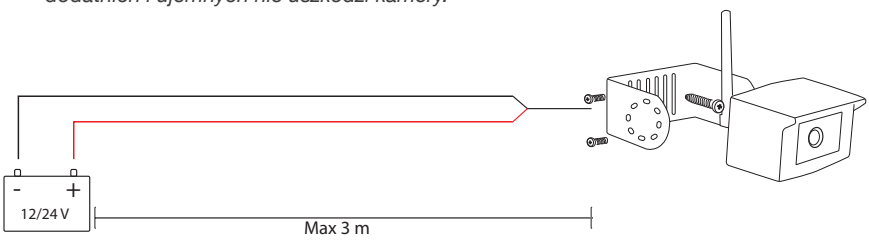
1. Zamontuj stopkę monitora w traktorze i zamocuj monitor. Upewnij się, że wszystko jest dokładnie przymocowane i że jest stabilne.
2. Podłącz ładowarkę samochodową do gniazda zapalniczki (12-24V) i podłączenia zasilania monitora. Można również podłączyć monitor bezpośrednio używając alternatywnego kabla.
3. Włącz zapłon, aby włączyć monitor. Jeśli nie uruchomi się automatycznie, naciśnij przycisk Zasilanie. Jako że żadna kamera nie została jeszcze zainstalowana żaden obraz w tym momencie nie ukaże się na ekranie.

8. Instalacja kamery

Podczas instalacji kamery, przede wszystkim podczas próbowania odpowiedniej pozycji kamery, radzimy poprosić o pomoc drugą osobę. Jedna osoba trzyma kamerę w miejsc,u a druga patrzy na ekran dopóki nie osiągnie się właściwej pozycji.

1. Z tyłu kamery zamontuj małą, czarną antenę lub dużą antenę z kablem. Radzimy wypróbować najpierw małą antenę.
2. Wyłącz zasilanie w traktorze. Podłącz kabel 12/24V do odpowiedniego źródła zasilania. Podłącz przegub w kształcie podkowy od kabla w białe paski do bieguna dodatniego (+), a przegub w kształcie podkowy od czarnego kabla do bieguna ujemnego (-) źródła zasilania.

   Jeśli nie jesteś pewien, który biegun jest który, bezpiecznie jest spróbować w jeden sposób, a jeśli to nie zadziała, to zamienić kable. Mieszanie ze sobą biegunów dodatnich i ujemnych nie uszkodzi kamery.



3. Włącz silnik i włącz zasilanie do źródła zasilania kamery. Upewnij się, że kamera jest podłączona do zasilania poprzez zbliżenie ręki do obiektywu. Powinno być widoczne czerwone światło.
4. Włącz monitor. Powinien natychmiast ukazać się automatycznie obraz z kamery. Jeśli

nie, proszę przejść do następnego rozdziału, aby połączyć kamerę z monitorem.

5. Jeśli odbiór sygnały jest odpowiedni, zamontuj kamerę za pomocą załączonych śrub (lub za pomocą śrubek i nakrętek w zależności od materiału).

Instalacja tractorCam-solution jest skończona!

INFORMACJA
Czasem źródło zasilania nie jest wystarczająco silne aby zasilić kamerę wystarczającą ilością energii. Jeśli tak jest, proponujemy wypróbować inne źródło zasilania lub użyć dodatkowy akumulator. (Art no. 152BAT)

Jeśli pojawią się problemy z instalacją, przejdź do rozdziału 11. Rozwiązywanie problemów.

9. Używanie dodatkowych kamer

Z tractorCam-solution można użyć do 3 dodatkowych kamer. Radzimy żeby połączyć kamerę z monitorem przed montowaniem jej w pojeździe.

Połączenie kamery z monitorem

1. Podłącz kamerę do źródła zasilania według instrukcji w rozdziale 8.
2. Na monitorze idź do trybu menu i przewiń do Pair Cam. Wybierz kanał który chcesz dla nowej kamery. (Kanał który nie jest używany przez kamerę już zainstalowaną.)
3. Naciśnij przycisk połączenia na monitorze. Rozpocznie się 60-sekundowe odliczanie.
4. W czasie 60-sekundowego odliczania naciśnij przycisk połączenia na kamerze.
5. Zamontuj kamerę w pożądanej pozycji po upewnieniu się, że sygnał jest wystarczająco silny.

Przełączanie pomiędzy kamerami na monitorze

Upewnij się, że wybrałeś w menu opcję ON dla kamer pomiędzy którymi chcesz przełączać obraz. Naciśnij przycisk kamery, aby przełączać obraz pomiędzy kamerami. Kamera, która jest ustawiona na OFF w menu, nie będzie wyświetlana nawet jeśli jest podłączona do zasilania.

QUAD

Będą widoczne wszystkie cztery kanały kamer w tym samym czasie.

10. Najczęściej zadawane pytania (FAQ)

1. **Czy sygnał pomiędzy kamerą a odbiornikiem jest zaszyfrowany?**
   Tak.

2. **Co oznacza czysta "linia bez zakłóceń"?**
   Czysta linia bez zakłóceń oznacza, że żadne przedmioty nie znajdują się pomiędzy kamerą a odbiornikiem.

3. **Dlaczego liczba klatek na sekunę spada, kiedy kamera lub monitor LCD się poruszają?**
   Odbiór sygnału może czasem spaść podczas prowadzenia pojazdu. Jest to związane faktem, że sygnał jest przesyłany do odbiornika z różnych kątów. Jest to normalne zjawisko podczas bezprzewodowego przesyłania danych.

4. **Czy kamera jest wodoodporna?**
   Kamera w zestawie tractorCam-solution jest sklasyfikowana jako IP66. Oznacza to, że jest dobrze chroniona zarówno przed kurzem, jak i wilgocią. Można umieścić na zewnątrz i czyścić myjką ciśnieniową.

5. **Czy kamera jest odporna na drgania?**
   Kamera może wytrzymać drgania do 8G.

6. **Czy mogę usłyszeć dźwięki z kamery?**
   Nie, kamera nie ma mikrofonu. Natomiast monitor nie obsługuje dźwięku.

7. **Używam kamery cofania, jak zrobić odbicie lustrzane obrazu?**
   Patrz instrukcje w Rozdziale 5: monitor.

8. **Co mam zrobić jeśli mam zły odbiór na monitorze LCD?**
   Zacznij od przeczytania rozdziałów o rozwiązywaniu problemów (11). Jeśli rozwiązywanie problemów nie pomogło, odwiedź *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Czy kamera może się zepsuć przy bardzo niskiej temperaturze?**
   Nie, przy bardzo niskiej temperaturze obraz może mieć zabarwienie czerwone. Przy bardzo niskich temperaturach kamera może się wyłączyć. Jednakże, kiedy temperatura znów wzrośnie, kamera odzyska swoją funkcjonalność.

10. **Więcej pytań?**
    Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia naszej strony *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* lub skontaktowania się z nami w innym sposób (zobacz rozdział 15. Kontakt).

11. Rozwiązywanie problemów

Celem niniejszego rozdziału jest systematyczne przejście przez wszystkie możliwe błędy, które mogą się pojawić podczas instalacji. Postępuj zgodnie ze schematem poniżej aby zlokalizować Twój problem w instalacji.

Monitor uważa się za włączony jeśli przycisk Włącz/Wyłącz jest podświetlony a wybory menu są widoczne.

Nie ma żadnego obrazu (czarny)

Możliwy błąd	*Czynność*
• Monitor nie jest włączony.	• Włącz monitor używając przycisku Włącz/Wyłącz (energia)
• Monitor nie jest podłączony do zasilania.	• Uruchom traktor aby upewnić się, że gniazdo zapalniczki wytwarza energię. • Upewnij się, że ładowarka samochodowa jest włożona do końca do gniazda (czerwona dioda świeci się na ładowarce samochodowej). • Upewnij się że drugi koniec ładowarki samochodowej jest podłączony do monitora.

Brak obrazu (brak sygnału)

Możliwy błąd	*Czynność*
• Nie ma anteny na kamerze.	• Upewnij się, że czarna antena jest przymocowana z tyłu kamery i że jest mocno przytwierdzona.
• Wybrany zły kanał.	• Wybierz kanał na którym nadaje kamera.
• Kamera jest podłączona do zasilania (świeci się wskaźnik zasialania), ale wciąż nie odbieram żadnego sygnału.	• Upewnij się, że antena jest dokładnie podłączona z tyłu kamery, połącz kamerę z monitorem.
• Kamera nie ma zasilania (wskaźnik zasilania się nie świeci).	• Uruchom traktor i włącz zasilanie do źródła zasilania. • Upewnij się, że przeguby są dokładnie złożone. Następnie upewnij się kabel zasilania nie jest uszkodzony lub ściągnięty. • Przejąć władzę z innego lub zakupu naszych akcesoriów akumulator.
• Sygnał nie jest wystarczająco dobry.	• Ustaw inaczej antenę kamery lub umieść inaczej kamerę.

- Kamera nie została skojarzona z monitorem. (wskaźnik kojarzenia się nie świeci)
- Kamera nie jest ustawiona na ON (włączona) w monitorze.

- Skojarz kamerę z monitorem tak jak jest to napisane w rozdziale 9.
- W menu monitora przestaw kamerę na ON (włącz). (Lub na odwrót jeśli wymagane jest odbicie lustrzane.) Patrz rozdział 3.

Zły odbiór/niska liczba klatek na sekundę

Możliwy błąd
- Obraz aktualizuje się powoli ze względu na zły odbiór.

Czynność
- Przełącz na tryb QVGA. (Patrz rozdział 5)
- Zmień antenę lub przemieść kamerę/ antenę w miejsce, gdzie monitor będzie w lepszym zasięgu sygnału.

Czarno-biały obraz

Możliwy błąd
- Blade kolory lub czarno-biały obraz.

Czynność
- W ciemności dioda podczerwieni automatycznie przełączy się na blade kolory. W przypadku kompletnej ciemności obraz zrobi się czarno-biały.

12. Specyfikacje techniczne

Bezprzewodowa video kamera

Częstotliwość nośna	ISM 2,4 GHz
Moc nadajnika	20mW/CE
Kanały	4
Antena nadawcza	50 ohm SMA
Czujnik obrazowy	1/4” CMOS
Rozdzielczość	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Kąt	H:82° V:59°
Minimalne oświetlenie	0Lux
Zakres podczerwieni nocą	< 25 m2
Zasilanie	DC +12V/24V
Zużycie energii	160mA
Temperatura pracy	-20 ~ +50 (Celsius)
Wymiary (Sz.×Gł.×Wys.)	95 X 92 X 80 mm
Waga	607g

Bezprzewodowy monitor LCD 7”

Typ ekranu LCD	TFT-LCD
Wymiary wyświetlacza	7”
Rozdzielczość	640x480
System video	VGA
Konfig. koloru	RGB vertical stripe
Kanały	4
Czułość odbiornika	< -82dBm
Zasilanie	DC 5V
Zużycie energii	435mA
Temperatura pracy	-20 ~ +50 (Celsius)
Wymiary (Sz.xGł.xWys.)	233 X 145 X 36 mm
Waga	510g

13. Gwarancja

Jeżeli nie ma innych uzgodnionych warunków to gwarancja jest ważna przez 12 miesięcy od daty zakupu o autoryzowanego sprzedawcy produktów LUDA Elektronik AB. Podczas trwania gwarancji LUDA Elektronik AB jest zobowiązany naprawić lub kolejno wymienić zepsuty produkt na podobny lub na produkt z lepszymi funkcjami. Jeśli LUDA Elektronik AB wymieni produkt, nowy produkt będzie posiadał oryginalną gwarancję poprzez pozostały czas gwarancji. Jeśli produkt jest wymieniony poprzednio używane, w pełni działające części mogą być użyte. Wymienione części są własnością i są kontrolowane przez LUDA Elektronik AB.

Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych w wyniku fizycznych zniszczeń, wypadków, klęski żywiołowej, nieprawidłowego użycia źródła zasilania lub używania tych produktów w sposób odbiegający od zalecanego przez LUDA Elektronik AB i w tej instrukcji obsługi.

Konsument końcowy będzie odpowiedzialny za wszelkie koszty przesyłki, które mogą powstać w czasie transportu do warsztatu LUDA Elektronik AB.

Gwarancja jest ważna tylko za okazaniem z ważnego dowodu zakupu, wydanym przez autoryzowanego sprzedawcę LUDA. Oryginalny dowód zakupu zawiera informacje takie jak miejsce zakupu, data transakcji i opis produktu. LUDA Elektronik AB zastrzega sobie prawo do odmowy naprawy gwarancyjnej jeżeli któreś z powyższych informacji na dowodzie zakupu będą usunięte, zmienione lub brakujące.

14. Informacje dotyczące recyklingu

Symbol przekreślonego kosza na kółkach na produkcie, baterii, książce lub opakowaniu przypomina, że wszystkie elektryczne i elektroniczne produkty, baterie i akumulatory muszą być oddane do oddzielnej zbiórki gdy nie są już używane. Wymóg dotyczy Unii Europejskiej. Nie należy wyrzucać tych produktów razem z odpadkami komunalnymi.

Zawsze oddawaj zużyte produkty elektroniczne, baterie i opakowania do przeznaczonych do tego miejsc zbiórek. W ten sposób można zapobiec niekontrolowanemu usuwaniu odpadów i promowaniu recyklingu materiałów. Baterie mogą zawierać rtęć, ołów czy kadm - substancje, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska naturalnego. Więcej szczegółów jest dostępnych u sprzedawcy detalicznego produktu, lokalnych władz odpowiedzialnych za odpadki lub organizacji krajowej odpowiedzialności producenta.

15. Kontakt, akcesoria i wsparcie

LUDA Elektronik, założone w 2003, jest wiodącym dystrybutorem bezprzewodowych urządzeń wideo na wybranych rynkach. Firma posiada dogłębną wiedzę na temat bezprzewodowej technologii wideo oraz obszarach ich wykorzystania. Dzięki temu możemy nie tylko zaproponować naszym klientom najnowsze produkty, ale również wysokiej jakości ekspertyzy produktu, wsparcie sprzedaży, obsługi i obsługi klienta.

Akcesoria i wsparcie
Odwiedź *www.ludaelektronik.com/support/pl/* żeby znaleźć wsparcie i akcesoria do tractorCam.

Kontakt:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg, Sweden
Tel: +46 (0)31 3130290 (English & Swedish)
Fax: +46 (0)31 3130299
E-mail: service@ludaelektronik.se

Svenska

Användarhandbok

Innehåll

1. Inledning....177
2. Säkerhetsföreskrifter/Viktig information....178
3. Detta finns med i din tractorCam-box....179
4. Kameran....180
5. Monitorn....180
6. Planering av kamerans och monitorns placering....184
7. Installation av monitorn....184
8. Installation av kameran....185
9. Att använda extra kameror....186
10. Vanliga frågor....186
11. Felsökning....187
12. Garantivillkor....188
13. Tekniska specifikationer....189
14. Information om återvinning....190
15. Kontakta oss, tillbehör och kundservice....190

1. Inledning

Gratulerar till ditt köp av tractorCam™ från LUDA Elektronik AB!

Din tractorCam-lösning kommer att ge dig en säker överblick över din körning och dina maskiner.

Vi hoppas att du blir nöjd med ditt tractorCam-paket och att dina förväntningar blir överträffade.

Produkten är CE-märkt vilket betyder att den uppfyller alla fastställda krav som gäller för att produkten ska få tas i bruk inom EU. CE-märkningen innebär också att produktens radiostrålning understiger de gränsvärden som anges i R&TTE direktivet (1999/5/EC).

Vi tackar dig för att du köpt tractorCam-paketet och önskar dig lycka till med din installation. Om frågor skulle uppstå under installationen, läs igenom felsökningskapitlet samt vanliga frågor och svar. Om ytterligare frågor skulle uppstå är du välkommen att höra av dig till vår kunniga kundtjänst.

Innan du börjar läsa om hur du installerar ditt nyinköpta tractorCam-paket ber vi dig att läsa igenom *kapitel 2: Säkerhetsföreskrifter/Viktig information.*

För senaste nytt om vårt produktsortiment och våra tillbehör är du välkommen att besöka vår websida: *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

LUDA Elektronik AB

2. Säkerhetsföreskrifter / viktig information

Använd alltid rätt nätadapter till rätt produkt då du riskerar att produkterna går sönder om de matas med fel volttal!

Läs igenom hela användarhandboken innan du påbörjar installationen av din kamera.

Använd inte produkterna på följande platser:
Använd inte produkterna på sjukhus då de kan störa känslig utrustning.

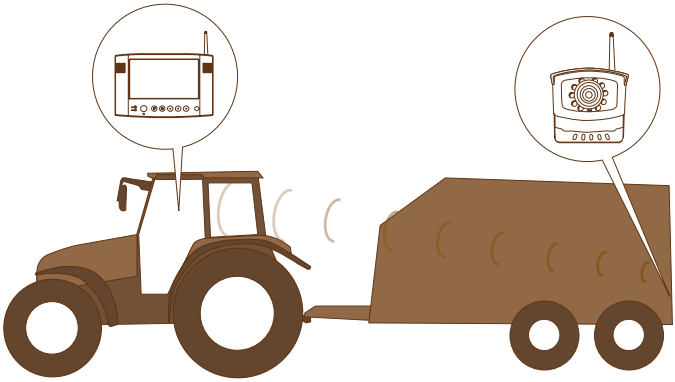
Använd inte produkterna ombord på flygplan då de kan störa känslig utrustning.

Använd inte produkterna där de kan göra intrång på andras integritet.

- Följ alltid de lagar och regler som gäller i ditt land.
- Lämna inte plastförpackningar i närheten av barn då de utgör en kvävningsrisk.
- Lyft inte kameran eller monitorn i antennen.
- Om du använder flera kameror samtidigt, placera dem på ett sätt så att signalerna når mottagarna från olika vinklar.

LUDA Elektronik AB avsäger sig allt ansvar för situationer som uppkommit av missbruk eller inkorrekt användande av produkterna. Följ alltid instruktionerna i användarhandboken.

3. Detta ingår i din tractorCam-box



Ditt tractorCam™-paket innehåller följande produkter:

1 trådlös digital LCD-monitor (Art. nr 7720)

1 monteringsfot till monitorn (Art.nr 7720FOT)

1 fjärrkontroll till monitorn (Art. nr 7720REM)

1 cigarettadapter till monitorn (Art. nr 112CIG)

1 alternativt kabelkit till monitorn (Art nr. 112CAB)

1 AV-kabel för anslutning av monitorn till en TV/extern skärm

1 trådlös digital videokamera med nattseende (Art. nr 9902T)

1 monteringsfot till kameran

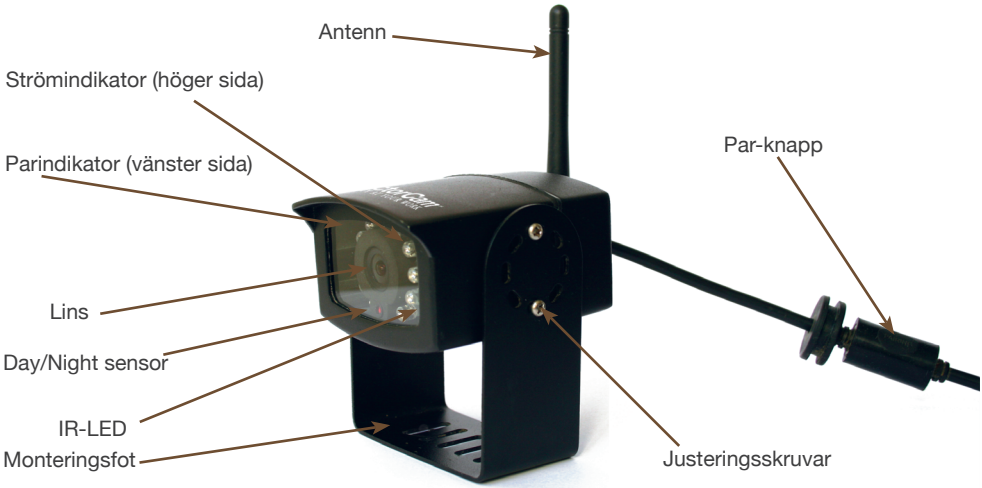
1 liten antenn till kameran

1 stor 5dBi-antenn med 2m kabel och L-formad konsol för montering (Art. nr 322ANT)

Försäkra dig om att alla produkter finns med i ditt paket och att de är märkta med respektive artikelnummer.

På de kommande sidorna förklarar vi några av produkterna mer i detalj.

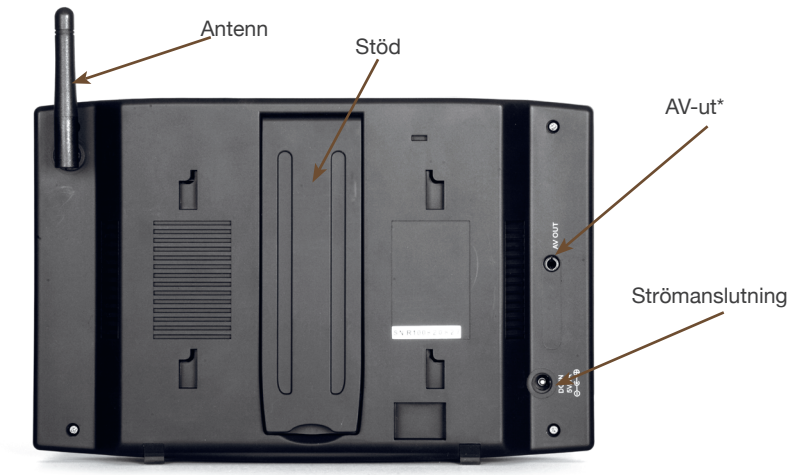
4. Kameran



För att ändra vinkeln på kameran, flytta justeringsskruvarna. Dra åt varje skruv lite i taget, för att undvika att gängorna skadas.

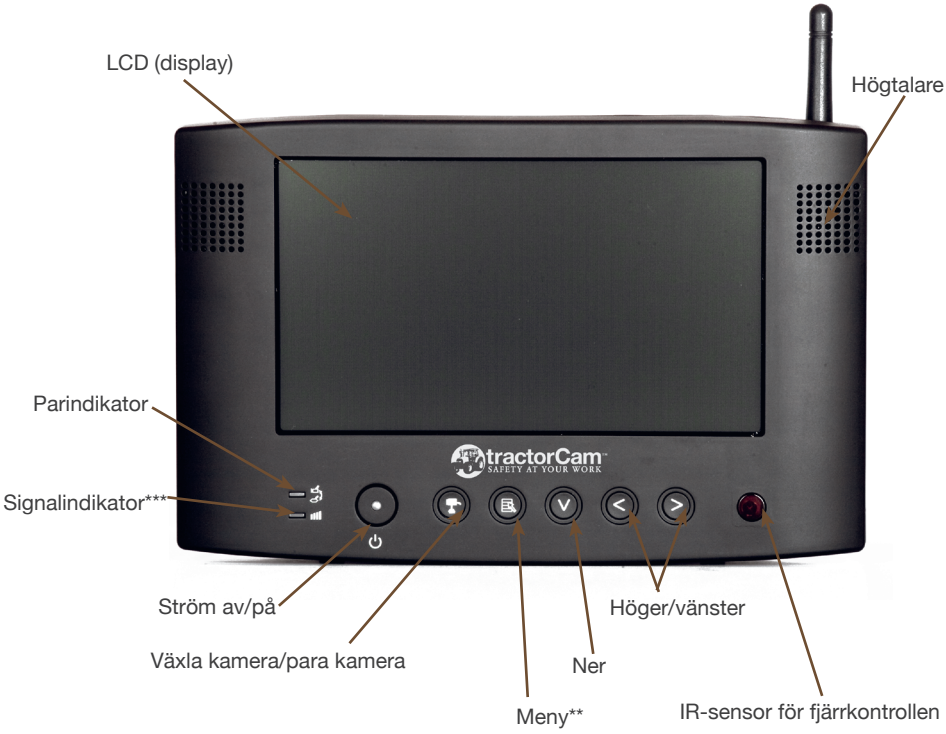
Kameran kan monteras inom 3 m från en strömkälla, pga strömkabelns längd.

5. Monitorn



*** AV-ut**

Använd den medföljande AV-kabeln för att ansluta monitorn till en TV eller extern skärm.



**** Meny-navigering**

Tryck på menyknappen på skärmen eller OK-knappen på fjärrkontrollen för att komma åt menyn. Tryck på nedåtknappen för att förflytta dig mellan de olika inställningarna.

Resolution/Upplösning: Välj mellan VGA (hög) och QVGA (låg)-upplösning.

QUAD: Välj ON för att se alla kameror samtidigt.

CAM 1,2,3,4: Se nästa sida.

Pair CAM/Para kamera: Använd den här inställningen när du använder mer än en kamera. Se kapitel 9.

System Setup/Systeminställningar:

Brightness/Ljusstyrka: För att ställa in monitorns ljusstyrka.

Frequency/Frekvens: Använd den här inställningen när du använder AV-utgången, för att matcha frekvensen på din externa skärm.

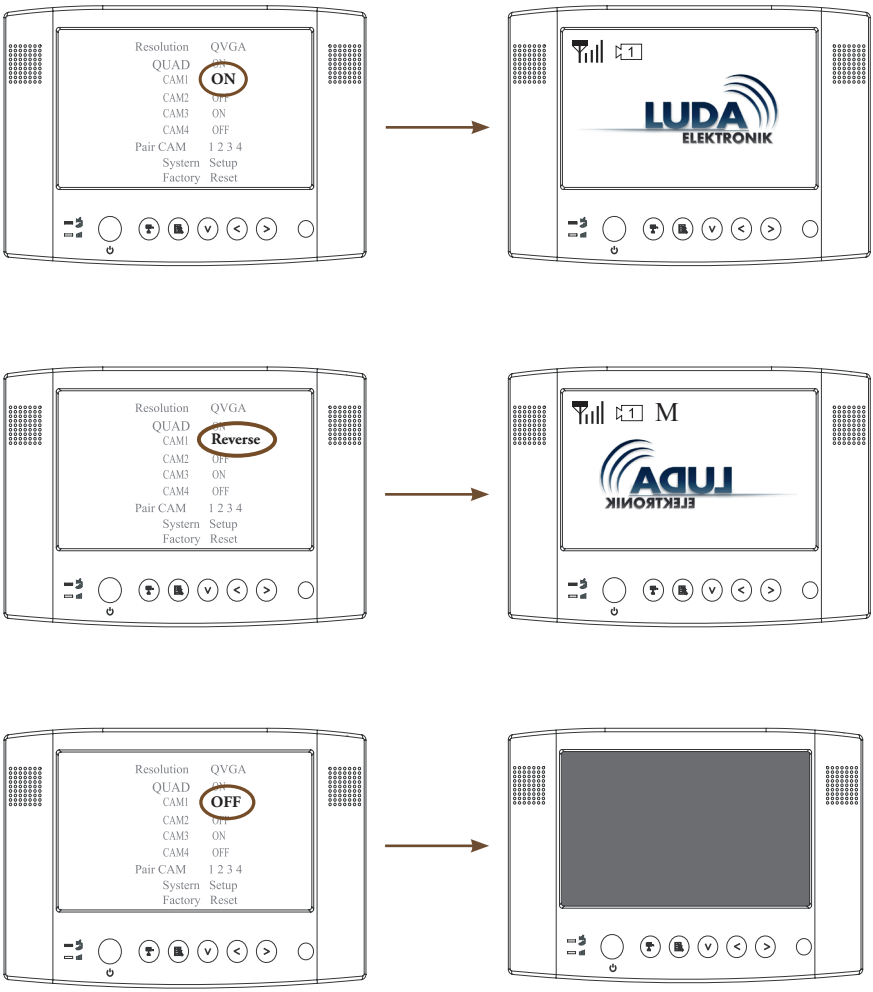
Factory Reset/Återställning till fabriksinställningarna: För att återställa monitorn till de ursprungliga inställningarna.

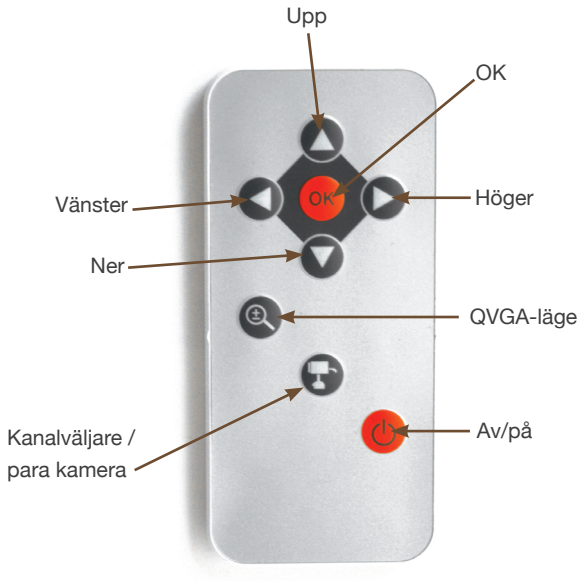
***** Signalindikator**

En bättre signal gör att bilden uppdateras oftare. Om du väljer läget med lite lägre upplösning, QVGA, kommer bilden att uppdateras oftare än i standardläget VGA. Du kan välja läge genom att trycka på QVGA-knappen på fjärrkontrollen, eller gå via monitorns meny.

Förklaring av CAM-inställningarna

Set to *ON* to view the camera, set to *Reverse* to mirror the image. When set to OFF the camera won't show on the monitor even if it is supplied with power.





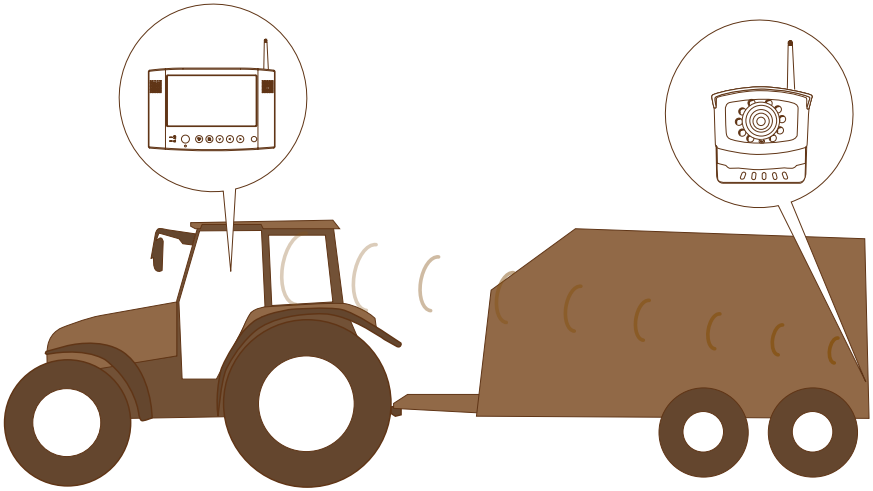
Obs! Avlägsna skyddsfilmen i batterifacket före användning!

Fjärrkontroll för 7” LCD-monitor.

Monteringsfoten levereras i tre delar. De skruvas samman enligt bilden ovan.

Monteringsfot för 7” LCD-monitor.

6. Planering av kamerans och monitorns placering



Illustrationen ovan är ett exempel på hur kameran och monitorn kan placeras. På grund av strömkabelns längd kan kameran monteras max 3 meter från en lämplig strömkälla. Strömkällan är ofta traktorns batteri.

Monitorns strömkabel är 2 m lång. Ström till monitorn kan tas antingen från ett cigarettuttag (112CIG) eller direkt med hjälp av de alternativa strömkablarna. (112KAB)

Vid fri sikt är räckvidden mellan kamera och monitor upp till 150m. Alla maskiner är olika så pröva ut signalstyrkan innan du monterar din utrustning permanent. Du kan använda den alternativa större antennen med kabel om du behöver nå en bättre signalstyrka.

INFORMATION
Signalerna på 2,4 GHz frekvensen sänds ut som radiovågor i luften. Vågorna kan penetrera de flesta objekt eller studsa runt dem. Signalerna förlorar dock i styrka för varje hinder de måste passera.

7. Installation av monitorn

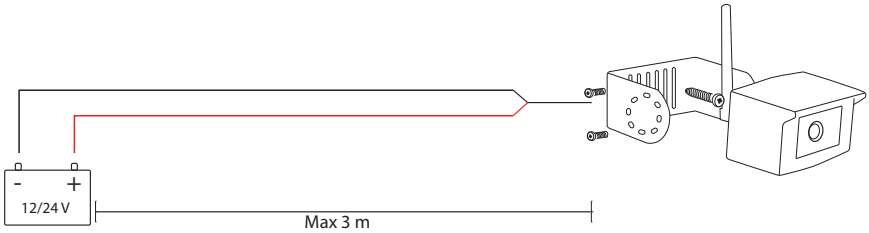
1. Montera monteringsfoten (använd klisterytan eller skruvar) i förarhytten och fäst monitorn. Kontrollera att allt sitter stadigt och ordentligt fast.
2. Anslut cigarettadaptern till cigarettändaruttaget (12-24V) och sedan till monitorns strömanslutning. Du kan också ansluta monitorn direkt med den alternativa kabeln.
3. Slå på tändningen för att ge ström till monitorn. Om den inte startar automatiskt, tryck ned Strömknappen. Eftersom kameran ännu inte är installerad kommer inte någon bild att dyka upp.

8. Installation av kameran

När du installerar kameran och särskilt när du provar ut rätt position för kameran, rekommenderar vi att du tar hjälp av en andra person. En person håller kameran på plats och en ser efter på monitorn att rätt vikel och sändningsstyrka uppnås.

1. Skruva på den lilla svarta antennen eller den större med kabel på kamerans baksida. Vi rekommenderar att du pröver med den lilla antennen först.
2. Slå av strömmen i traktorn. Anslut 12/24V-kabeln till en lämplig strömkälla. Anslut hästskokontakten på den röda kabeln till den positiva polen (+) hästskokontakten på den svarta kabeln till den negativa polen (-) på strömkällan. Strömkällan är vanligtvis traktorns batteri.

   Om du är osäker på vilken pol som är vilken, gör det inget att pröva, och växla kablarna om det inte fungerar. Kameran skadas inte.



3. Starta motorn och slå på strömmen till kamerans strömkälla. Kontrollera att kameran får ström, strömindikatorn ska lysa.
4. Starta monitorn. Bilden från kameran ska dyka upp automatiskt. Om den inte gör det, gå till nästa kapitel för att para kameran med monitorn.
5. När du är nöjd med signalstyrkan, montera kameran med de medföljande skruvarna. (Eller skruvar och muttrar beroende på material.)

   Installationen av din tractorCam är klar!

INFORMATION
Ibland är stömkällan inte tillräckligt stark för att förse kameran med tillräckligt mycket ström. Om du upplever detta, pröva i första hand en annan strömkälla. Hjälper inte detta, föreslår vi att du använder vårt batteripack. (Art nr. 152BAT)

Om du stöter på problem med installationen, gå till Felsökningen, kapitel 11.

9. Att använda extra kameror

Du kan använda upp till 3 extra kameror till ditt tractorCam-system. Vi rekommenderar att du parar ihop monitorn med den nya kameran innan du monterar den permanent på din maskin.

Att para kameran med monitorn

1. Anslut kameran till en strömkälla enligt instruktionerna i kapitel 8.
2. På monitorn, gå till menyläget och stega ner till *Pair Cam*. Välj den kanal du vill använda för den nya kameran. (En kanal som inte används av en kamera du redan har installerad.)
3. Tryck ned Para kamera-knappen på monitorn. En 60 sekunders nedräkning kommer att starta.
4. Tryck på Par-knappen på kameran inom nedräkningstiden.
5. Montera kameran på önskat ställe efter att du kontrollerat att signalstyrkan är tillräckligt bra.

Att växla mellan kamerorna på monitorn

Välj ON-läget i menyn för de kameror du vill växla mellan. Tryck ned Växla kamera-knappen för att växla mellan kamerorna. De kameror som ställts på OFF i menyn kommer inte att dyka upp även om de får ström.

QUAD

Välj ON för att se alla kanaler samtidigt på en fyrdelad skärm.

10. Vanliga frågor (FAQ)

1. **Är signalen mellan kamera och mottagare krypterad?**
   Ja.
2. **Vad betyder fri sikt?**
   Med fri sikt menas att inga objekt finns mellan kamera och mottagare.
3. **Varför försvagars signalstyrkan när kameran och monitorn är i rörelse?**
   När du kör kan signalstyrkan sjunka tillfälligt. Detta beror på att signalen från kameran till mottagaren ständigt skickas från olika vinklar. Detta anses normalt vid trådlös överföring.
4. **Är kameran vattentålig?**
   Din tractorCam är IP66-klassad. Detta betyder att kameran är väl skyddad från både damm och fukt. Den kan placeras utomhus i regn och tvättas med högtryckstvätt.

5. **Är kameran vibrationstålig?**
   Kameran kan motstå vibrationer upp till 8G.

6. **Kan jag höra ljud från kameran?**
   Nej, kameran har ingen mikrofon. Monitorn har dock stöd för ljud.

7. **Jag använder kameran vid backning, hur spegelvänder jag bilden?**
   Se instruktionerna i *kapitel 5: Monitorn.*

8. **Vad gör jag om jag har dålig mottagning på LCD-monitorn?**
   Börja med att läsa igenom felsökningskapitlet (11). Om felsökningen inte hjälper, besök *www.ludaelektronik.com/tractorcam/*

9. **Kan kameran gå sönder vid mycket låga temperaturer?**
   Nej, vid mycket låga temperaturer kan bilden bli rödaktig. Vid extremt låga temperaturer kan kameran stänga av sig. Kameran återfår dock sin funktion när temperaturen går upp igen.

10. **Fler frågor?**
    Du är alltid välkommen att besöka vår websida *www.ludaelektronik.com/tractorcam/* eller kontakta oss på något annat sätt (se kapitel 15, kontakta oss).

11. Felsökning

Syftet med detta felsökningskapitel är att systematiskt gå igenom de fel som kan ha uppstått vi installationen. Följ schemat nedan för att lokalisera problemet med din installation.

Ingen bild alls (Svart)

Möjligt fel	*Lösning*
• Monitorn är inte påslagen.	• Tryck på Av/På-knappen för att slå på monitorn.
• Montorn är inte ansluten till en strömkälla.	• Starta traktorn för att se till att cigarettuttaget leder ström. • Kontrollera att cigarettadaptern är helt intryckt i uttaget (den röda dioden ska lysa på adaptern). • Kontrollera att andra änden av cigarettadaptern är ansluten till monitorn.

Ingen bild (Ingen signal)

Möjligt fel	*Lösning*
• Ingen antenn på kameran.	• Försäkra dig om att antennen är påskruvad på kamerans baksida och att den sitter ordentligt fast.
• Fel kanal är vald.	• Välj den kanal kameran sänder på.

• Kameran får ström (strömindikatorn lyser) men du får ändå ingen signal.	• Kontrollera att antennen är fäst ordentligt, para kameran och monitorn.
• Kameran får inte ström (strömindikatorn lyser inte).	• Starta motorn och slå på strömmen till strömkällan. • Kontrollera att kontakterna är fästa ordentligt, kontrollera att kablarna inte är skadade. • Pröva en alternativ strömkälla eller köp till vårt batteripack-tillbehör.
• Signalstyrkan är inte tillräcklig.	• Vinkla antennen annorlunda eller flytta kameran till en annan position.
• Kameran är inte parad med monitorn. (Par-indikatorn lyser inte)	• Para kameran med monitorn enligt instruktionerna i kapitel 9.
• Kameran är inte ställd på ON på montiorn.	• I monitorns meny, ställ kameran på ON. (Eller Reverse om du vill spegelvända bilden.) Se kapitel 3.

Dålig mottagning/låg bildhastighet

Möjligt fel	*Lösning*
• Bilden uppdateras långsamt på grund av dålig mottagning.	• Växla till QVGA-läge. (Se kapitel 5.) • Byt antenn eller flytta kameran/antennen till en annan position där signalen når mottagaren bättre.

Svartvit bild

Möjligt fel	*Lösning*
• Bleka färger eller svartvit bild.	• I mörka förhållanden går IR-dioderna igång automatiskt, vilket ger blekare färger. I helt mörka förhållanden blir bilden svartvit. Detta är helt normalt.

12. Tekniska specifikationer

Trådlös digital videokamera

Sändningsfrekvens	ISM 2,4 GHz
Sändningsstyrka	20mW/CE
Kanaler	4
Sändande antenn	50 ohm SMA
Bildsensor	1/4” CMOS
Upplösning	640 x 480(VGA)/320 x240(QVGA)
Vinkel	H:82° V:59°
Minimum ljusstyrka	0Lux
Nattseende	< 25 m2

Strömanslutning	DC +12V/24V
Strömförbrukning	160mA
Arbetstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensioner (B×D×H)	95 X 92 X 80 mm
Vikt	607g

Trådlös digital 7” LCD-skärm

LCD-skärmtyp	TFT-LCD
Skärmstorlek	7”
Upplösning	640x480
Videosystem	VGA
Färgkonfiguration	RGB vertical stripe
Kanaler	4
Mottagarkänslighet	< -82dBm
Strömanslutning	DC 5V
Strömförbrukning	435mA
Arbetstemperatur	-20 ~ +50 (Celsius)
Dimensioner (BxDxH)	233 X 145 X 36 mm
Vikt	510g

13. Garantivillkor

Garantin gäller, om inte annat anges, 12 månader från det datum produkten köptes från återförsäljaren. Under garantitiden åtar sig LUDA Elektronik AB att reparera produkten alternativt ersätta dig med utbytesprodukt som har motsvarande eller bättre funktioner. När LUDA Elektronik AB byter ut produkten täcks utbytesprodukten av originalgarantin under den återstående garantitiden. Vid utbyte kan genomgångna, fullt funktionsdugliga renoverade delar användas. Utbytta delar tillfaller LUDA Elektronik AB.

Garantin omfattar inte skada som uppkommit genom fysisk åverkan, olyckshändelse, naturkatastrof, användning av felaktig nätadapter eller annan användning som avviker från LUDA Elektronik ABs råd och instruktioner.

Slutanvändaren står för alla fraktkostnader som härstammar från leveranserna till LUDA Elektronik ABs reparationsverkstad.

Garanti gäller endast mot uppvisande av originalkvitto utfärdat av säljaren med information om inköpsställe, inköpsdatum och produktbeteckning. LUDA Elektronik AB förbehåller sig rätten att vägra utföra garantiservice om denna information tagits bort, ändrats eller saknas sedan produkt första gången köpts från en återförsäljare.

14. Information om återvinning

Den överkorsade soptunnan på produkter, batteri, litteratur eller paketering innebär att alla elektriska och elektroniska produkter, batterier och ackumulatorer ska lämnas till en återvinningsstation vid slutet av sin livslängd. Detta krav gäller inom EU.

Kasta inte dessa produkter i det vanliga hushållsavfallet. Lämna alltid uttjänta elektronikprodukter, batterier och förpackningar till en återvinningsstation. På så vis hjälper du till att undvika okontrollerad sophantering och främjar återvinning av material. Batterier kan innehålla kvicksilver, bly eller kadmium – ämnen som är skadliga för vår hälsa och för vår miljö. Mer information om insamling och återvinning finns hos produktens återförsäljare, lokala myndigheter eller hos organisationer som bevakar tillverkningsindustrin.

15. Kontakta oss, tillbehör och kundservice

LUDA Elektronik AB grundades 2003 och har under de senaste åren vuxit till att bli en ledande leverantör av trådlös videoutrustning på utvalda marknader. Företaget har en gedigen kunskap om den trådlösa videotekniken och dess användningsområden. Detta gör att vi förutom produkter kan erbjuda våra kunder högkvalitativ produktkunskap, säljstöd och kundservice.

Tillbehör och kundservice
Besök *www.ludaelektronik.com/support/sv/* för tillbehör och service till din tractorCam.

Kontakt:
LUDA Elektronik AB, Aschebergsgatan 46, SE41133 Göteborg
Tel: 031 3130290
Fax: 031 3130299
E-post: service@ludaelektronik.se

Declaration of Conformity

R&TTE Declaration of Conformity (DoC)

Unique identification of this DoC: 615TRA-2011-CE
We, LUDA Elektronik AB,
Aschebergsgatan 46
411 33 Göteborg
Sweden
Phone: +46 31 3131290
declare that the product:
product name: tractorCam
typ or model: 615TRA
to which this declaration relates is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the R&TTE Directive (1999/5/EC). The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

HEALTH & SAFETY (Art. 3(1)(a)):
EN 50371:2002
EN 60950-1:2006 + A11:2009

EMC (Art. 3(1)(b)): Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2004/108/EC
EN 301 489-1 V 1.8.1
EN 301 489-3 V 1.4.1

SPECTRUM (Art. 3(2)):
EN 300 440-1 V1.5.1
EN 300 440-2 V1.3.1

Technical file held by:
LUDA Elektronik AB
Aschebergsgatan 46
411 33 Göteborg
Sweden

Place and date of issue (of this DoC):
Göteborg, 2011-06-17

Signed by or for the manufacturer:

.....
Name (in print): Ludvig Brost
Title: CEO

Signed by or for the manufacturer:

.....
Name (in print): Daniel Ludwiszewski
Title: Product Manager

CE 2200

R&TTE Declaration of Conformity (DoC)

Unik identifiering av denna DoC: 615TRA -2011-CE
Vi, LUDA Elektronik AB,
Aschebergsgatan 46
411 33 Göteborg
Sweden
Phone: +46 31 3131290
försäkrar att:
produktnamn: tractorCam
typ eller model: 615TRA
överensstämmer med gällande direktiv och standarder samt uppfyller kraven enligt R&TTE Directive (1999/5/EC):

HEALTH & SAFETY (Art. 3(1)(a)):
EN 50371:2002
EN 60950-1:2006 + A11:2009

EMC (Art. 3(1)(b)): Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2004/108/EC
EN 301 489-1 V 1.8.1
EN 301 489-3 V 1.4.1

SPECTRUM (Art. 3(2)):
EN 300 440-1 V1.5.1
EN 300 440-2 V1.3.1

Teknisk dokumentation finns hos:
LUDA Elektronik AB
Aschebergsgatan 46
411 33 Göteborg
Sweden

Ort och datum (för denna DoC):
Göteborg, 2011-06-17

Signatur för tillverkaren:

.....
Namn (textat): Ludvig Brost
Titel: VD

Signatur för tillverkaren:

.....
Namn (textat): Daniel Ludwiszewski
Titel: Produktansvarig

CE 2200